

## MEMORIAL DESCRITIVO - SERVIÇOS SEI Nº 26758295/2025 - SEINFRA.UIP

### 1-Objeto para a contratação:

Contratação de empresa especializada em locação de elementos decorativos de iluminação incluindo assistência técnica, manutenção, instalação, montagem, desmontagem, desinstalação e transporte, durante a realização dos eventos de Natal 2025, via contrato de prestação de serviços, no município de Joinville/SC.

### 2-Descrição dos Serviços:

Os serviços contratados através do presente Memorial Descritivo são:

Serviços de locação de figuras decorativas para iluminação natalinas, considerando a sua instalação e desinstalação na rede de distribuição de energia elétrica ou demais locais de interesse público como parques, praças, avenidas, entre outros;

Disponibilização de equipes de manutenção elétrica de figuras de natal para apoio ao evento;

Revitalização de quadro de eventos.

O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818 de 27 de setembro de 2021, e é considerado como serviço de engenharia comum e por escopo, através da locação de bens com o serviço de instalação, manutenção e posterior remoção, conforme justificativa constante no Estudo Técnico Preliminar correlato. O prazo de vigência da contratação é de 5 meses, contados a partir da assinatura do instrumento contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133 de 2021, e prorrogável na forma do Art. 111 da Lei nº 14.133 de 2021. Os quantitativos previstos no escopo dessa contratação são apresentados na Planilha Orçamentária Sintética deste processo de Requisição de Compras.

### 2.1 DEFINIÇÕES E TERMINOLOGIA

Apresentam-se a seguir as definições das principais expressões e siglas utilizadas comuns ao serviço de Iluminação Pública:

**Altura de montagem:** distância vertical entre a superfície da rodovia e o centro aparente da fonte de luz ou da luminária. (ABNT NBR 5101:2018)

**Avanço da luminária:** distância transversal entre o meio-fio ou acostamento da rodovia e a projeção do centro de luz aparente da luminária. (ABNT NBR 5101:2018)

**Atendimento Emergência/Urgência:** são atendimentos de caráter corretivo para situações não previstas em ação de rotina, que sejam derivadas de atos da natureza, acidentes, vandalismo ou qualquer outra situação que implique em risco notório ou iminente aos munícipes ou ao patrimônio público, bem como situações que apresentem ameaça à segurança pública no âmbito da atividade do sistema de iluminação pública.

**Contratada:** designação genérica utilizada para identificar a empresa contratada pelo Município para a execução dos serviços descritos neste Memorial Descritivo.

**Edificações públicas, áreas públicas e áreas de interesse público:** bens ou edificações, que por sua relevância de uso, quer seja histórica, cultural, patrimonial, de serviços, de lazer, de contemplação, atendam ao interesse público, bem como atendam a população de Joinville.

**Espaçamento dos postes:** distância entre sucessivos postes dotados de unidade de iluminação, medida paralelamente ao longo da linha longitudinal da via.

**Fiscalização:** atividade exercida pelo poder público municipal, ante a empresa vencedora do certame licitatório, abrangendo ações de verificação e aferição dos serviços, da adequada prestação de contas e informações, através de comunicação formalizada, registros e documentos para o devido atendimento dos itens previstos na presente contratação, denominada oficialmente através de Portaria de designação de CAF - Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato.

**Fator de uniformidade (U):** razão entre a iluminância mínima e a iluminância média em um plano especificado. (ABNT NBR 5101:2018)

**Figura natalina (de natal):** equipamento destinado a promover iluminação cênica voltada ao evento Natal Joinville.

**Iluminação pública:** serviço que tem por objetivo prover de luz, ou claridade artificial, os logradouros públicos no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais, inclusive aqueles que necessitam de iluminação permanente no período diurno. (ABNTNBR 5101:2018)

**Iluminância média horizontal (Em):** iluminância em serviço, da área delimitada pela malha de

pontos considerada, ao nível da via, sobre o número de pontos correspondente. (ABNT NBR 5101:2018)

- IP:** abreviação de iluminação pública.
- Linha Morta:** rede de distribuição desenergizada.
- Linha Viva:** rede de distribuição energizada.

**Ordem de serviço:** documento emitido pelo Município, que passa a integrar o contrato, autorizando o início de uma atividade contratual e marcando o início da contagem de seu prazo de execução.

**Memorial Descritivo:** conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar, incluindo lista de materiais, serviços a executar e orçamento, elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes da concessionária e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

**Manutenção Corretiva:** são ações de rotina que podem ser espontâneas ou estimuladas, que promovam a adequada recomposição das partes do sistema de iluminação que foram afetadas de alguma forma, e que por não serem de urgência nem emergência, atendam a um critério de prioridade estabelecido em conjunto com a PMJ, em consonância com a disponibilidade de materiais e equipamentos, bem como a rotina de serviços já estabelecida, porém com foco na agilidade, qualidade e efetivo atendimento ao cidadão.

**Manutenção Preditiva:** são ações de rotina que visam determinar com antecedência, através de ensaios e inspeções, a necessidade de realizar a substituição de determinados materiais, equipamentos ou peças que compõe a instalação. Tem como objetivo reduzir o número de intervenções corretivas, aproveitar ao máximo a vida útil dos componentes e equipamentos, evitar danos e aumentar a confiabilidade do sistema de iluminação pública.

**Manutenção Preventiva:** são ações de rotina que atendendo ao adequado planejamento e organização, antecipam eventuais falhas e descontinuidade dos serviços de iluminação, substituindo componentes do sistema com base nas informações de vida útil dos fabricantes e cadastro de registro e acompanhamento.

**Serviços Complementares de Manutenção:** Os custos complementares para execução dos serviços de manutenção são de responsabilidade da CONTRATADA, devendo todo o processo de aquisição de materiais, ferramentas e mão-de-obra adicionais que se façam necessários, ser gerenciado e operacionalizado pela CONTRATADA.

**Solicitação de Manutenção:** ordem de serviço de execução direta de intervenção de manutenção em Unidade de Iluminação Pública, realizada pela Unidade de Iluminação Pública da Secretaria de Infraestrutura Urbana, ou da Unidade de Difusão Cultural da Secretaria de Cultura e Turismo, através de abertura de protocolo direto, e-mail, Ofício SEI ou outro meio de comunicação formal acordado entre as partes em Ata de Reunião.

**Unidade de Iluminação Pública - UIP:** entende-se por unidade (ou ponto) de iluminação pública uma luminária, ou projetor, com todos os componentes necessários ao seu perfeito funcionamento, a partir do ponto de conexão com a rede elétrica.

**Via:** é uma superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central. (ABNT NBR 5101:2018)

**Vias públicas comuns (VPC):** são aquelas que estão consideradas no sistema viário do município e atendem ao regramento técnico legal de seu estabelecimento, cuja conexão para alimentação da UIP seja direta na rede de distribuição de energia elétrica da Celesc, sendo a medição de energia feita por estimativa, de forma que a rede de alimentação não é exclusiva para a iluminação pública municipal.

**Vias públicas especiais (VPE - logradouros especiais):** são vias que devido as suas características de implantação, localização e tipologia, bem como o tipo de atendimento que se destina, destacam-se por suas características físicas e locais, bem como designações especiais de interesse do município. Também, são todos os locais onde a conexão para alimentação da UIP é feita indiretamente, através de quadro de medição de energia elétrica, sendo a rede de alimentação exclusiva para a iluminação pública municipal, tais quais praças, parques, passeios públicos, pontes, monumentos, e outros locais de interesse público.

**Volume de tráfego:** número máximo de veículos ou de pedestres que passam em uma dada via, durante o período de 1 h. (ABNT NBR 5101:2018).

2.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS APLICADOS ÀS FIGURAS DE NATAL

Os serviços aplicados às figuras de natal envolvem o fornecimento temporário no formato de locação, o transporte e a instalação das figuras de natal, conforme detalhamento abaixo:

Código Planilha Orçamentária	Item	Unidade	Descrição
1.1	[locação, transporte, instalação] árvore luminosa com base que deve ser fixada ao solo com materiais adequados, de acordo com a superfície, produzida em estrutura de metalon 30mm x 30mm, parede de 2,00mm de espessura, barra chata de 1/2 x 3/16 polegada e 1/2 x 1/8 polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno da árvore com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. potência da figura: 4260w. aplicação de strobos com lâmpadas de xênon de 6w de potência, para efeito de movimento, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da árvore luminosa com as características descritas. A medição será por unidade de árvore instalada.

	emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. tensão de 220V. medindo entre: mínimo: 8,95m de altura x 4,90m de largura x 5,67m de comprimento / máximo: 9,05m de altura x 5,0m de largura x 5,77m de comprimento (45,25 m2)		
1.2	[locação, transporte, instalação] brinquedo interativo natalino produzidos em fibra de vidro, com acabamento liso, pintura em esmalte sintético e finalizado com verniz automotivo brilhante. aplicada uma escada de acesso com pés, produzidos em estrutura metálica com cano de 3/4 parede de 2mm e metalon 20mm x 20mm, zincados e revestidos com pintura também em esmalte sintético automotivo. medindo entre: mínimo: 4,35m de altura x 2,55m de largura x 5,65m de profundidade / máximo: 4,45m de altura x 2,65m de largura x 5,75m de profundidade. a idade mínima recomendada para utilização deste brinquedo é a partir de 3 anos.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do brinquedo interativo com as características descritas. A medição será por unidade de brinquedo instalado.
1.3	[locação, transporte, instalação] conjunto com 100 leds brancos morno fio verde, medindo cerca de 8m de comprimento na extensão do fio com os leds e 0,20m de fio até os conectores (0,10m em cada ponta). terminal com pinos macho e fêmea de rosca, permitindo a emenda de até 04 conjuntos. a medida total do conjunto é de aproximadamente 8,20m. fio elétrico 2 x 0,5mm². produto adequado para uso externo. não acompanha plug, apenas rosca de interligação. tensão de 220V. potência do produto: 5w.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do conjunto de LED com as características descritas. A medição será por metro linear de conjunto de LED instalado.
1.4	[locação, transporte, instalação] conjunto de LED em forma de cascata, confeccionada com 200 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm². medindo entre: mínimo: 3,70m de comprimento x 0,60m de queda da cascata A / máximo: 3,90m de comprimento x 0,80m de queda da cascata (os fios da queda são assimétricos). produto apropriado para uso externo. não acompanha plug. tensão de 220V. potência: 9w.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do conjunto de LED com as características descritas. A medição será por metro linear de conjunto de LED instalado.
1.5	[locação, transporte, instalação] conjunto de LED, em forma de cascata, fio elétrico 2x05mm², medindo: 3,80m de comprimento x 1,10m de queda assimétrica. produto apropriado para uso externo. não acompanha plug. tensão de 220V. potência aproximada do produto: 23w. pente para a fixação de cascatas, bidimensional, com quedas assimétricas, medindo aproximadamente 3,90m de largura x 1,10m de altura, produzido em ferro zincado, com metalon 15mm x 15mm x 1,20mm e treilado de 3/16 de polegadas.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do conjunto de LED com as características descritas. A medição será por metro linear de conjunto de LED instalado.
1.6	[locação, transporte, instalação] conjunto de LED com movimento snow fall (meteoro) com tubos de 50 cm de comprimento mínimo e a distância mínima entre os tubos de de 30 a 50 cm, totalizando 15 tubos por unidade. para maior resistência quando usado em áreas externas, a caixa conversora (que possibilita os movimentos) é isolada com resina cristal líquida. tensão de 220V. potência do produto: 5w.	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do conjunto de LED com as características descritas. A medição será por unidade de conjunto de LED instalada.
1.7	[locação, transporte, instalação] metro linear de cordão dourado metalizado, utilizado para isolamento de cenário decorativo, medindo aproximadamente 5mm de espessura, composto por material 68% poliéster e 32% metalizado.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do cordão com as características descritas. A medição será por metro linear de cordão instalado.
1.8	[locação, transporte, instalação] estaca para isolamento de cenários, produzida em madeira de pinus beneficiado e autoclavado. medidas aproximadas quando utilizada em superfície que permite enterrar: 0,95m de altura (sendo 0,60m de altura aparente e 0,35m enterrada) x 0,045m de largura x 0,045m de comprimento. medidas aproximadas quando utilizada em superfície rígida que necessita fixação através de parafusos: 0,60m de altura x 0,045m de largura x 0,045m de comprimento (neste caso necessita ser equipada com suporte metálico adequado à mesma). acabamento com pintura em esmalte sintético branco.	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da ástaca com as características descritas. A medição será pestacade de árvore instalada.e
1.9	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional letreiro: 0,5 altura x 6,65 largura - letreiro "natal de joinville" produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 48 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento com aproximadamente 6,5 conjuntos de 100 leds, fio transparente ou em cor compatível 2 x 0,5mm². medindo entre: mínimo 0,40m de altura x 6,55m de largura / máximo 0,50m de altura x 6,65m de largura. tensão 220Volts.	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional letreiro: 0,5 altura x 6,65 largura - letreiro "rua do papai noel" produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da		Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela

1.10	figura com 48 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento com 6,5 conjuntos de 100 leds, fio transparente ou em cor compatível 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . medindo entre: mínimo 0,40m de altura x 6,55m de largura / máximo 0,50m de altura x 6,65m de largura.	un	CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.11	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional letreiro: 1,45 altura x 3,1 largura - letreiro "feira de natal " produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento com 7 conjuntos de sendo cada um com 100 leds, fio 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. medindo entre: mínimo 1,25 de altura x 2,90m de largura / máximo 1,45m de altura x 3,10m de largura. tensão 220 volts	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.12	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional: 0,55 altura x 0,55 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.13	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional ( 0,7 altura x 1,45 largura), produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 12 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V. preenchimento da figura com aproximadamente 04 conjuntos de led.	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.14	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional (0,75 altura x 0,45 largura) - painel bidimensional . produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com 3,0m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 1 conjunto de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.15	[locação, transporte, instalação]figura bidimensional (0,75 altura x 0,8 largura). produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com aproximadamente 3,0m mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 1 conjunto de leds, fio elétrico cristal 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.16	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional: 0,8 altura x 1,85 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 10 metros de mangueira incandescente, em PVC extrusado, 13mm de diâmetro, com 36 microlâmpadas por metro, preenchimento com aproximadamente 3,5 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.17	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional: 0,8 altura x 1,9 largura - painel luminoso bidimensional , produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro.	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.18	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional: 0,85 altura x 0,85 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional:		

1.19	0,95 altura x 1,65 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 08 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro.	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.20	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,05 altura x 1,05 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com conjunto de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.21	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,1 altura x 1,95 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. aplicação de aproximadamente dois conjuntos com 80 led's (cada) (meteoro), com movimento snow fall, medindo aproximadamente 0,80m de comprimento, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , com cabo de cobre formado por 7 fios de 0,13mm <sup>2</sup> . tensão de 220V. potência da figura: 324w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.22	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,2 altura x 1,2 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de led. fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.23	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,2 altura x 2,5 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. para o efeito de movimento será aplicado aproximadamente 2 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro. com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 30% dos leds de cada mangueira, proporcionando um efeito de movimento. para o funcionamento correto do movimento, é necessário que as mangueiras de LED snowfall sejam conectadas a 1 transformador de 220V corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional a necessidade.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.24	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,25 altura x 1,25 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.25	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,3 altura x 0,8 largura - figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 09 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional:		

1.26	1,35 altura x 1,35 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.27	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,5 altura x 1,5 largura - painel bidimensional, produzido em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com 13,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 8 conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.28	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,5 altura x 1,7 largura - figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 16 metros de mangueira luminosa incandescente em PVC extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas, na tensão de 220V. adição de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. preenchimento com aproximadamente 03 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.29	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,55 altura x 1,55 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de led. fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.30	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 1,65 altura x 0,65 largura, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, figura preenchida com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , para fixação da figura, acompanha metalon 30 x 30 para instalação em piso ou jardim. tensão 220 volts, potência aproximada de 220,80w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.31	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 1,65 altura x 1,35 largura, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.32	[locação, transporte, instalação] figura bidimensional 1,75 altura x 1,22 largura, produzido em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 de polegada e 1/8 x 3/8 de polegada, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa, em PVC flexível, extrusado transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 lâmpadas incandescentes por metro. preenchimento da figura com conjuntos de leds, cada conjunto com 100 leds medindo aproximadamente 8,0m de comprimento, espessura do fio elétrico: 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . detalhes em contorno da figura em mangueira luminosa de LED, 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 leds por metro.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.33	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,85 altura x 1,85 largura - painel luminoso bidimensional com desenho em forma de estrela catavento, medindo entre: mínimo: 1,75m de altura / máximo: 1,85m de altura, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A

	PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, nas cores branco frio, fio transparente e vermelho fio cristal vermelho. fio elétrico 2 x 0,5mm². para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação.		medição será por unidade de figura instalada.
1.34	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 1,9 altura x 1 largura, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento em duas cores com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.35	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 1,95 altura x 2,2 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm². tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.36	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 2,05 altura x 0,95 largura -painel bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com aproximadamente 11,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 3 conjuntos de leds sendo, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.37	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 2,05 altura x 2,05 largura painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.38	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 2,1 altura x 1,8 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. pintura a base de poliuretano (pu automotivo) na cor branca. contorno da figura com conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm². o cabo é formado por 12 fios de cobre de 0,12mm². tensão de 220V. potência da figura: 42w	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.39	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 2,35 altura x 1,7 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 15 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado/flexível, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, aproximadamente 05 metros de mangueira de LED, 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro. com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 30% de leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.40	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 2,5 altura x 1 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 11 metros de mangueira incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V com a utilização do alimentador específico que a acompanha. preenchimento com aproximadamete 2,5 conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm². adição de aproximadamente 03 lâmpadas de xênon de	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.

	6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.		
1.41	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 2,5 altura x 3,15 largura painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm². tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.42	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 2,6 altura x 1,45 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 16 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, aproximadamente 04 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de aproximadamente 04 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.43	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 2,7 altura x 1,1 largura, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, figura preenchida em duas cores com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm², para fixação da figura. tensão 220 volts, potência aproximada de 356,60w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.44	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 2,7 altura x 1,7 largura, produzida em metalon de 15mm x 15mm e barra chata de 1/8 x 3/8 e 1/2 x 3/6 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando proteção a corrosões diante exposição a intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa, em PVC flexível, extrusado transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 lâmpadas incandescentes por metro. preenchimento da figura com conjuntos de leds, cada conjunto com 100 leds medindo aproximadamente 8,0m de comprimento, espessura do fio elétrico: 2 x 0,5mm². tensão 220 volts.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.45	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional 3,1 altura x 7 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 50 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado/flexível, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, e aproximadamente 17 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de aproximadamente 20 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.46	[locação, transporte, instalação] figura luminosa 3,4 altura x 1,3 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 17 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V. preenchimento com aproximadamente 4,5 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm². aproximadamente 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.



	aproximadamente 8,5cm de base de fixação.		
1.47	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 3,55 altura x 1,55 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. adicional de iluminação por meio de 2 refletores halógenos de 150w, fixados em haste de metalon 15,00mm x 15,00mm. tensão de 220V. potência da figura: 750w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.48	[locação, transporte, instalação] figura bidimensional 3,95 altura x 1,55 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com aproximadamente 28,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 13 conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.49	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 4,05 altura x 1,8 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 35 metros de mangueira luminosa divididas em incandescente, em PVC flexível, 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.50	[locação, transporte, instalação] figura luminosa 4,5 altura x 3,4 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 46 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V. adição de aproximadaemnte 08 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. preenchimento com aproximadamente 4,5 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.51	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 4,7 altura x 2,55 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.52	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 4,75 altura x 1,45 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.53	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 4,9 altura x 1,9 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,40mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 5 altura x 1,25 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação		

1.54	de aproximadamente 27 metros de mangueira luminosa LED incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas/ 36 leds por metro na tensão de 220V, aproximadamente 7 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de aproximadamente 04 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.55	[locação, transporte, instalação] figura luminosa bidimensional: 6,75 altura x 2,05 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. potência da figura: 456w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.56	[locação, transporte, instalação] figura luminosa tridimensional: 1,55 altura x 1,55 largura x 0,35 profundidade - bola natalina aramada com folhas vermelhas e verdes, bidimensional, medindo entre mínimo: 1,55m de altura x 1,55m de largura x 0,25m de profundidade / máximo: 1,65m de altura x 1,65m de largura x 0,35m de profundidade. produzida em tubo quadrado de 15mm x 15mm e barra chata de 1/8 x 3/8 e 1/2 x 3/6 polegadas em aço de carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando proteção à corrosões diante exposição à intempéries. contorno da figura com 37 metros mangueira luminosa com 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metros. preenchimento com 18,5 conjuntos de leds brancos frio fio branco ou transparente, conjuntos de leds brancos morno fio transparente, conjuntos de leds verdes fio verde cristal e conjuntos de leds vermelhos fio vermelho cristal. tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.57	[locação, transporte, instalação] figura tridimensional: 3,65 altura x 3,3 largura x 3,2 profundidade - figura tridimensional, produzida em estrutura de metalon 30mm x 30mm, metalon 20mm x 20mm e metalon 15mm x 15mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 e 1 1/2 x 1/4 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível de 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento da figura com conjuntos de LED (fio condutor dos conjuntos: 2 x 0,5mm²). a junção das partes para formato tridimensional feita por meio de abraçadeiras produzidas em barra chata de 1" x 3/8 com parafuso de 1/4. tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.58	[locação, transporte, instalação] figura tridimensional interativa 3,95 altura x 3,3 largura x 3,25 profundidade (que possibilite a passagem de pessoas por dentro e/ou intagrável, dentre outros tipos de interatividade), produzida em estrutura de metalon 20mm x 20mm e metalon 15mm x 15mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 e 1 1/2 x 1/4 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível de 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento luminoso com no mínimo 8250 pontos de LED rgbw endereçáveis com reprodução de 16 milhões de cores, permitindo controle individual de cada ponto de luz, grau de proteção mínimo ip65, fios de diâmetro mínimo 2,2mm na cor verde, leds com diâmetro mínimo de 6,7mm com comprimento mínimo de 28mm, cordão deverá possuir aproximadamente 25 metros de comprimento com 250 leds espaçados 10cm entre cada um. densidade mínima de 250 leds por metro quadrado. acompanha controlador lógico programável com 36 portas. permite salvar animações na memória interna. conexão fast ethernet giga lan, encapsulamento ip65. compatível com aplicativo para mapeamento de leds e controle das animações no sistema ios. o mapeamento se dá de forma 3d com inteligência artificial para permitir que a peça faça representação das imagens como uma tela tridimensional. roteador wifi 4 portas ethernet. deve permitir a reprodução de animações como: contagem regressiva de 10 segundos culminando em animação imitando fogos de artifícios, cometa percorrendo a peça, além de animações de trocas de cores em	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.

	diversos modos de transição. também deverá permitir que as animações aconteçam em horário pré-programados. detalhes no preenchimento do fuste em preenchimento com LED morno fixo, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . tensão de 220V. a junção para formação do formato tridimensional feita por meio de abraçadeiras produzidas em barra chata de 1" x 3/8 com parafuso de 1/4. tensão de 220v.		
1.59	[locação, transporte, instalação] figura luminosa tridimensional 4,6 altura x 2,9 largura x 2,9 profundidade para jardim. a figura contém 1 poste e 4 faces com aproximadamente 5 galhos em cada face, totalizando aproximadamente 20 galhos, fixados em um poste através de abraçadeiras adequadas. aplicação de aproximadamente 26 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 4,5m de altura com 3 polegadas de diâmetro e parede de 2mm. galhos são produzidos em estrutura de metalon 15mm x 15mm e 20mm x 20mm com barra chata de 1/2 x 3/16, de polegada. acabamento da figura com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries e pintura a base de poliuretano (pu automotivo) e verniz automotivo brilhante.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.
1.60	[locação, transporte, instalação] grade dourada decorativa para proteção de cenário, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm parede de 1,20mm de espessura e barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, com proteção anticorrosiva e pintura. medidas aproximadas: 1,00m de altura x 2,25m de largura. produto apropriado para uso interno e externo.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da grade com as características descritas. A medição será por metro linear de grade instalada.
1.61	[locação, transporte, instalação] instalação de grama sintética verde para decoração, superfície 100% polietileno, base de tela 100% polipropileno revestida por 39,7% látex, 60% pu e microfresh, 50.000 pontos por m <sup>2</sup> , distância de 5mm entre as carreiras, altura do fio de 13mm	m <sup>2</sup>	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da grama com as características descritas. A medição será por metro quadrado de grama instalada.
1.62	[locação, transporte, instalação] instalação de guirlanda 2,5 altura x 2,5 largura para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de veludo, lâmpadas de LED, micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico e laço de 1,12m em fibra de vidro com acabamento liso. suporte em metalon para refletor e refletor de LED com 20w de potência.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da guirlanda com as características descritas. A medição será por unidade de guirlanda instalada.
1.63	[locação, transporte, instalação] guirlanda guirlanda: 4,2 altura x 4,2 largura para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de lame, aproximadamente 30 conjuntos de micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico, com laço de 2,10m de largura produzido em fibra de vidro pintado.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da guirlanda com as características descritas. A medição será por unidade de guirlanda instalada.
1.64	[locação, transporte, instalação] guirlanda 5,1 altura x 5,1 largura para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de lame, aproximadamente 36 conjuntos de micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico, com laço de 2,10m de largura produzido em fibra de vidro pintado.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da guirlanda com as características descritas. A medição será por unidade de guirlanda instalada.
1.65	[locação, transporte, instalação] metro linear de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado transparente com 13mm de diâmetro e 36 lâmpadas incandescente por metro. possibilidade de corte a cada 1 metro. a cada 100m de mangueira, acompanha 05 kits com: rabicho transformador medindo cerca de 1 metro de comprimento com plug de 02 pinos, soquete de encaixe, 01 tampa de vedação em silicone e 02 conectores. produto adequado para uso externo. tensão de 220V. potência do produto (por metro): 16w. arranque para fixação de bandós de mangueira luminosa com 3 pontas de cada lado. medindo aproximadamente 20cm de altura x 20cm de largura. produzido em barra chata 1/8 e 3/8.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da mangueira com as características descritas. A medição será por metro linear de mangueira instalada.
1.66	[locação, transporte, instalação] pendente luminoso em espiral, produzido em alumínio com aproximadamente 7mm de diâmetro contornado com mangueira luminosa neon LED branca em PVC, face única, luz com uniformidade de alto brilho, efeito neon durável e altamente resistente, medindo: 8,00mm x 16,00mm, 02 fios, 120 leds brancos por metro. produto apropriado para uso externo. tensão de 220V. potência aproximada de 3w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do pendente com as características descritas. A medição será por unidade de pendente instalada.
1.67	[locação, transporte, instalação] personagem tridimensional (172 m <sup>3</sup> ), com pintura colorida, confeccionado em fibra de vidro com acabamento liso e pintura com esmalte sintético e verniz automotivo brilhante. peças com auto acabamento, sem aspecto de remendos ou fibras aparentes. as esculturas devem ser e ter proporção fiel a realidade.	m <sup>3</sup>	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do personagem tridimensional com as características descritas. A medição será por metro cúbico de personagem tridimensional instalado.
1.68	[locação, transporte, instalação] pilar de natal, produzido em fibra de vidro com acabamento liso com pintura em esmalte sintético automotivo. medindo entre: mínimo: 1,00m de altura x	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela

	0,25m de largura x 0,25m de profundidade/ máximo: 1,10m de altura x 0,35m de largura x 0,35m de profundidade.		CAF, do pilar com as características descritas. A medição será por unidade de pilar instalada.
1.69	[locação, transporte, instalação] micro lâmpadas incandescentes com 100 unidades tipo Arroz a cada 6,10m de comprimento, fio elétrico 2 x 0,5mm², cabo em cobre formado por 7 fios de 0,13mm². produto apropriado para uso externo. tensão de 220V.	m	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, de micro lâmpadas com as características descritas. A medição será por metro linear de micro lâmpadas instalado.
1.70	[locação, transporte, instalação]poste decorativo luminoso, com desenhos em forma de arabescos, medindo 3,85m de altura x 1,50m de largura, figura composta por um poste metálico de 2,5 polegadas, produzidos em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 22 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. luminárias em fibra de vidro (sem iluminação interna), medindo aproximadamente 0,38m de altura x 0,24 de largura e pintura com esmalte sintético e verniz automotivo. tensão de 220V.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do poste com as características descritas. A medição será por unidade de poste instalada.
1.71	[locação, transporte, instalação] projetor de longo alcance para efeitos natalinos especiais. possui lâmpada regulável de 700w a 1500w de potência. acompanha 1 disco de efeito dinâmico nas cores azul ou magenta, com desenhos em formato de estrelas e fractal. o foco e o ângulo da abertura são reguláveis de acordo com a distância, por exemplo a uma abertura de imagem de 16m para a distância de 20m entre o aparelho e a tela onde acontecerá o efeito. medidas: 0,25m de altura x 0,33m de largura x 0,54m de comprimento. acompanha capa metálica protetora para utilização em ambientes externos.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do projetor com as características descritas. A medição será por unidade de projetor instalada.
1.72	[locação, transporte, instalação] refletor de LED para ambientes externos na cor verde, medindo entre: mínimo: 33cm de altura x 29cm de largura x 11cm de comprimento. potência do refletor: 100w e 9500 lumens. índice de proteção 66 (ip66). peso do produto: 2,5kg. multi-tensão: 90-265v. duração média de até 50.000 horas. produto reciclável.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do refletor com as características descritas. A medição será por unidade de refletor instalada.
1.73	[locação, transporte, instalação] strobo de xênon modelo redondo, com flashes de luz brilhante (aproximadamente 50 emissões por minuto), com base de fixação redonda e isolamento extra com resina cristal líquida, para maior resistência quando utilizado em áreas externas. medindo: 8,5cm de diâmetro. potência de: 6w.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do strobo com as características descritas. A medição será por unidade de strobo instalada.
1.74	[locação, transporte, instalação] tunel de luz - composto por linhas de cabo de aço 3/32 com revestimento em PVC transparente final 1/8, acompanhando também esticador gancho x olhal 1/4, e por fim clips 1/8. cada linha de cabo de aço deverá ter já instalados através de abraçadeiras de nylon, conjuntos com 100 leds. fio elétrico 2 x 0,5mm². produto adequado para uso externo. tensão de 220V. potência de cada conjunto: 5w. caixa eletrônica de efeitos de até 56 canais, com 40 canais acendendo as linhas em dupla. portal medindo 7,0m de altura x 9,75m de largura. produzido em perfis metálicos em aço 1020 zincado com as seguintes especificações: laterais do portal em perfis 120mm x 120mm parede de 4,75mm e arco central do portal em perfil 100mm x 100mm parede de 4,75mm, preparação (ganchos) para a fixação de cabos de aço túnel de luz. o comprimento do túnel será de aproximadamente 75 metros.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do túnel de luz com as características descritas. A medição será por unidade de túnel de luz instalada.
1.75	[locação, transporte, instalação] tunel de luz composto por linhas de cabo de aço 3/32 com revestimento em PVC transparente final 1/8, acompanhando também esticador gancho x olhal 1/4, e por fim clips 1/8. cada linha de cabo de aço deverá ter já instalados através de abraçadeiras de nylon, conjuntos com 100 leds. fio elétrico 2 x 0,5mm². produto adequado para uso externo. tensão de 220V. potência de cada conjunto: 5w. caixa eletrônica de efeitos de até 56 canais, com 40 canais acendendo as linhas em dupla. portal medindo 7,0m de altura x 12,75m de largura. produzido em perfis metálicos em aço 1020 zincado com as seguintes especificações: laterais do portal em perfis 120mm x 120mm parede de 4,75mm e arco central do portal em perfil 100mm x 100mm parede de 4,75mm, preparação (ganchos) para a fixação de cabos de aço túnel de luz. o comprimento do túnel será de aproximadamente 50 metros.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do túnel de luz com as características descritas. A medição será por unidade de túnel de luz instalada.
1.76	[locação, transporte, instalação]figura luminosa bidimensional: 1,05 altura x 2,25 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC	un	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da figura de natal com as características descritas. A medição será por unidade de figura instalada.

	flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. potência da figura: 252w.		
1.77	[transporte, instalação] poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 5m de altura (sendo aproximadamente 4m para ficar aparente e 1m para enterrar) com 2,5 polegadas de diâmetro x 2mm de parede, zincado com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do poste com as características descritas. A medição será por unidade de poste instalada.
1.78	[transporte, instalação] poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 6m de altura (sendo aproximadamente 5m para ficar aparente e 1m para enterrar) com 2,5 polegadas de diâmetro x 2mm de parede, zincado com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, do poste com as características descritas. A medição será por unidade de poste instalada.
1.79	[locação, transporte, instalação] estrutura em formato de trave, produzida em estrutura metálica zincada e parede de 2mm. dimensões aproximadas: 7,2m de altura (sendo 6m aparentes e 1,2m enterrados) x 8,00m de largura, com 2 postes laterais na vertical de 3 polegadas e poste central na horizontal de 2,5 polegadas pintados com esmalte sintético automotivo.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, da estrutura com as características descritas. A medição será por unidade de estrutura instalada.
1.80	[locação, transporte, instalação] quadro de cantoneira de alumínio anodizado 1/2 x 1/2 polegada, somando aproximadamente 350 metros lineares de mangueira luminosa de LED em PVC flexível transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 leds brancos por metro na tensão de 220V, dispostos na horizontal vista com a mangueira na horizontal que permite a ampla iluminação independente de posição da mangueira nas peças ou parede, permite corte a cada 1 metro. produto adequado para uso externo. tensão de 220v. obs.: os materiais luminosos podem possuir estas características ou qualidade superior.	UN	Compreende o fornecimento temporário em formato de locação, o transporte e a instalação no local definido pela CAF, de quadro de cantoneira com as características descritas. A medição será por unidade de quadro de cantoneira instalada.
1.81	Instalação de aterramento em figuras e elementos de natal	un	Compreende o serviço de aterramento das figuras natalinas, com fornecimento de materiais necessários. A medição será por haste instalada.

### 2.3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS APLICADOS ÀS EQUIPES DE MANUTENÇÃO

Os serviços aplicados à disponibilidade de equipes, e de reforma de figuras de natal, seguem o detalhamento abaixo:

<b>Código Planilha Orçamentária</b>	<b>Item</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
2.1	Disponibilidade de equipes para a manutenção de todas as figuras de natal e apoio aos eventos de natal durante todo o período contratado (1 equipe contendo 2 eletricitistas, um caminhão com cesto isolado, escada, materiais e ferramentas necessárias para a manutenção de todos as figuras e equipamentos dos eventos de natal)	H	Consiste na disponibilização de equipes (conforme item 2.6) para realização de atividades de manutenção em iluminação natalina. A medição será por hora de equipe disponibilizada.
2.2	Reforma completa de figura de natal e substituição de material luminoso e elétrico onde se aproveita apenas a estrutura metálica ( será medido por metro de figura revitalizado)	m	Consiste na desconexão, desmontagem da figura de natal antiga e seus acessórios e transporte dos materiais retirados para o descarte, bem como na instalação de figura nova e verificação das conexões elétricas, fixação da figura reformada ao suporte de fixação no local proposto e demais conexões elétricas.

### 2.4 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS APLICADOS À DESMONTAGEM DE FIGURAS DE NATAL

s serviços aplicados às remoções de figuras de natal da rede de distribuição de energia elétrica bem como demais locais de interesse, locadas pela Administração Pública dentro deste certame, seguem o detalhamento abaixo:

<b>Código Planilha Orçamentária</b>	<b>Item</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
3.1	[desmontagem] árvore luminosa com base que deve ser fixada ao solo com materiais adequados, de acordo com a superfície, produzida em estrutura de metalon 30mm x 30mm, parede de 2,00mm de espessura, barra chata de 1/2 x 3/16 polegada e 1/2 x 1/8 polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno da árvore com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. potência da figura: 4260w. aplicação de strobos com lâmpadas de xênon de 6w de potência, para efeito de movimento, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da árvore de natal e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de árvore removida.

	minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. tensão de 220V. medindo entre: mínimo: 8,95m de altura x 4,90m de largura x 5,67m de comprimento / máximo: 9,05m de altura x 5,0m de largura x 5,77m de comprimento (45,25 m2)"		
3.2	[desmontagem] brinquedo interativo natalino produzidos em fibra de vidro, com acabamento liso, pintura em esmalte sintético e finalizado com verniz automotivo brilhante. aplicada uma escada de acesso com pés, produzidos em estrutura metálica com cano de 3/4 parede de 2mm e metalon 20mm x 20mm, zincados e revestidos com pintura também em esmalte sintético automotivo. medindo entre: mínimo: 4,35m de altura x 2,55m de largura x 5,65m de profundidade / máximo: 4,45m de altura x 2,65m de largura x 5,75m de profundidade. a idade mínima recomendada para utilização deste brinquedo é a partir de 3 anos.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do brinquedo interativo de natal e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de brinquedo removida.
3.3	Desmontagem] conjunto com 100 leds brancos morno fio verde, medindo cerca de 8m de comprimento na extensão do fio com os leds e 0,20m de fio até os conectores (0,10m em cada ponta). terminal com pinos macho e fêmea de rosca, permitindo a emenda de até 04 conjuntos. a medida total do conjunto é de aproximadamente 8,20m. fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . produto adequado para uso externo. não acompanha plug, apenas rosca de interligação. tensão de 220V. potência do produto: 5w.	m	Consiste na desconexão, desmontagem do conjunto de LED e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de conjunto removido.
3.4	[desmontagem] conjunto de LED em forma de cascata, confeccionada com 200 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . medindo entre: mínimo: 3,70m de comprimento x 0,60m de queda da cascata / máximo: 3,90m de comprimento x 0,80m de queda da cascata (os fios da queda são assimétricos). produto apropriado para uso externo. não acompanha plug. tensão de 220V. potência: 9w.	m	Consiste na desconexão, desmontagem do conjunto de LED e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de conjunto removido.
3.5	[desmontagem] conjunto de LED, em forma de cascata, fio elétrico 2x05mm <sup>2</sup> , medindo: 3,80m de comprimento x 1,10m de queda assimétrica. produto apropriado para uso externo. não acompanha plug. tensão de 220V. potência aproximada do produto: 23w. pente para a fixação de cascatas, bidimensional, com quedas assimétricas, medindo aproximadamente 3,90m de largura x 1,10m de altura, produzido em ferro zincado, com metalon 15mm x 15mm x 1,20mm e trefilado de 3/16 de polegadas.	m	Consiste na desconexão, desmontagem do conjunto de LED e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de conjunto removido.
3.6	[desmontagem] conjunto de LED com movimento snow fall (meteoro) com tubos de 50 cm de comprimento mínimo e a distância mínima entre os tubos de de 30 a 50 cm, totalizando 15 tubos por unidade. para maior resistência quando usado em áreas externas, a caixa conversora (que possibilita os movimentos) é isolada com resina cristal líquida. tensão de 220V. potência do produto: 5w.	un	Consiste na desconexão, desmontagem do conjunto de LED e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de conjunto removida.
3.7	[desmontagem] metro linear de cordão dourado metalizado, utilizado para isolamento de cenário decorativo, medindo aproximadamente 5mm de espessura, composto por material 68% poliéster e 32% metalizado.	m	Consiste na desconexão, desmontagem do cordão de LED e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de cordão removido.
3.8	[desmontagem]estaca para isolamento de cenários, produzida em madeira de pinus beneficiado e autoclavado. medidas aproximadas quando utilizada em superfície que permite enterrar: 0,95m de altura (sendo 0,60m de altura aparente e 0,35m enterrada) x 0,045m de largura x 0,045m de comprimento. medidas aproximadas quando utilizada em superfície rígida que necessita fixação através de parafusos: 0,60m de altura x 0,045m de largura x 0,045m de comprimento (neste caso necessita ser equipada com suporte metálico adequado à mesma). acabamento com pintura em esmalte sintético branco.	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de estaca removida.
3.9	[desmontagem] figura luminosa bidimensional letreiro: 0,5 altura x 6,65 largura - letreiro "natal de joinville" produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 48 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento com aproximadamente 6,5 conjuntos de 100 leds, fio transparente ou em cor compatível 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . medindo entre: mínimo 0,40m de altura x 6,55m de largura / máximo 0,50m de altura x 6,65m de largura. tensão 220Volts.	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
	[desmontagem] figura luminosa bidimensional letreiro: 0,5 altura x 6,65 largura - letreiro "rua do papai noel" produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de		Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e

3.10	corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com 48 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento com 6,5 conjuntos de 100 leds, fio transparente ou em cor compatível 2 x 0,5mm². medindo entre: mínimo 0,40m de altura x 6,55m de largura / máximo 0,50m de altura x 6,65m de largura.	un	transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.11	[desmontagem]figura luminosa bidimensional letreiro: 1,45 altura x 3,1 largura - letreiro "feira de natal " produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento com 7 conjuntos de sendo cada um com 100 leds, fio 2 x 0,5mm². para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. medindo entre: mínimo 1,25 de altura x 2,90m de largura / máximo 1,45m de altura x 3,10m de largura. tensão 220 volts	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.12	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 0,55 altura x 0,55 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.13	[desmontagem]figura luminosa bidimensional ( 0,7 altura x 1,45 largura), produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 12 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V. preenchimento da figura com aproximadamente 04 conjuntos de led.	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.14	[desmontagem] figura luminosa bidimensional (0,75 altura x 0,45 largura) - painel bidimensional . produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com 3,0m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 1 conjunto de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.15	[desmontagem]figura bidimensional (0,75 altura x 0,8 largura). produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com aproximadamente 3,0m mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 1 conjunto de leds, fio elétrico cristal 2 x 0,5mm².	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.16	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 0,8 altura x 1,85 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 10 metros de mangueira incandescente, em PVC extrusado, 13mm de diâmetro, com 36 microlâmpadas por metro, preenchimento com aproximadamente 3,5 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.17	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 0,8 altura x 1,9 largura - painel luminoso bidimensional , produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro.	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.18	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 0,85 altura x 0,85 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 0,95 altura x 1,65 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra		Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de

3.19	chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 08 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro.	un	natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.20	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 1,05 altura x 1,05 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com conjunto de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.21	[desmontagem]figura luminosa bidimensional: 1,05 altura x 2,25 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. potência da figura: 252w.	un	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.22	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,1 altura x 1,95 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. aplicação de aproximadamente dois conjuntos com 80 led's (cada) (meteoro), com movimento snow fall, medindo aproximadamente 0,80m de comprimento, fio elétrico 2 x 0,5mm², com cabo de cobre formado por 7 fios de 0,13mm². tensão de 220V. potência da figura: 324w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.23	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,2 altura x 1,2 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de led. fio elétrico 2 x 0,5mm². para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.24	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,2 altura x 2,5 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. para o efeito de movimento será aplicado aproximadamente 2 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro. com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 30% dos leds de cada mangueira, proporcionando um efeito de movimento. para o funcionamento correto do movimento, é necessário que as mangueiras de LED snowfall sejam conectadas a 1 transformador de 220V corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional a necessidade.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.25	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,25 altura x 1,25 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.26	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,3 altura x 0,8 largura - figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 09 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.



	necessidade). aplicação de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.		
3.27	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,35 altura x 1,35 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.28	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,5 altura x 1,5 largura - painel bidimensional, produzido em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com 13,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 8 conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.29	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,5 altura x 1,7 largura - figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 16 metros de mangueira luminosa incandescente em PVC extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas, na tensão de 220V. adição de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. preenchimento com aproximadamente 03 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.30	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,55 altura x 1,55 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de led. fio elétrico 2 x 0,5mm². para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.31	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 1,65 altura x 0,65 largura, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, figura preenchida com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm², para fixação da figura, acompanha metalon 30 x 30 para instalação em piso ou jardim. tensão 220 volts, potência aproximada de 220,80w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.32	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 1,65 altura x 1,35 largura, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm². tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.33	[desmontagem] figura bidimensional 1,75 altura x 1,22 largura, produzido em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 de polegada e 1/8 x 3/8 de polegada, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa, em PVC flexível, extrusado transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 lâmpadas incandescentes por metro. preenchimento da figura com conjuntos de leds, cada conjunto com 100 leds medindo aproximadamente 8,0m de comprimento, espessura do fio elétrico: 2 x 0,5mm². detalhes em contorno da figura em mangueira luminosa de LED, 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 leds por metro.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,85 altura x 1,85 largura - painel luminoso bidimensional com desenho em forma de estrela catavento, medindo entre: mínimo: 1,75m de		

3.34	altura / máximo: 1,85m de altura, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, nas cores branco frio, fio transparente e vermelho fio cristal vermelho. fio elétrico 2 x 0,5mm². para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.35	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 1,9 altura x 1 largura, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento em duas cores com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.36	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 1,95 altura x 2,2 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm². tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.37	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 2,05 altura x 0,95 largura -painel bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com aproximadamente 11,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 3 conjuntos de leds sendo, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.38	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 2,05 altura x 2,05 largura painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.39	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 2,1 altura x 1,8 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. pintura a base de poliuretano (pu automotivo) na cor branca. contorno da figura com conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm². o cabo é formado por 12 fios de cobre de 0,12mm². tensão de 220V. potência da figura: 42w	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.40	[desmonte] figura luminosa bidimensional 2,35 altura x 1,7 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 15 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado/flexível, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, aproximadamente 05 metros de mangueira de LED, 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro. com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 30% de leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.41	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 2,5 altura x 1 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 11 metros de mangueira incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V com a utilização do	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a

	alimentador específico que a acompanha. preenchimento com aproximadamente 2,5 conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . adição de aproximadamente 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.		figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.42	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 2,5 altura x 3,15 largura painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.43	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 2,6 altura x 1,45 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 16 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, aproximadamente 04 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de aproximadamente 04 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.44	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 2,7 altura x 1,1 largura, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, figura preenchida em duas cores com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , para fixação da figura. tensão 220 volts, potência aproximada de 356,60w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.45	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 2,7 altura x 1,7 largura, produzida em metalon de 15mm x 15mm e barra chata de 1/8 x 3/8 e 1/2 x 3/6 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando proteção a corrosões diante exposição a intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa, em PVC flexível, extrusado transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 lâmpadas incandescentes por metro. preenchimento da figura com conjuntos de leds, cada conjunto com 100 leds medindo aproximadamente 8,0m de comprimento, espessura do fio elétrico: 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . tensão 220 volts.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.46	[desmontagem] figura luminosa bidimensional 3,1 altura x 7 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 50 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado/flexível, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V, e aproximadamente 17 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de aproximadamente 20 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.47	[desmontagem] figura luminosa 3,4 altura x 1,3 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 17 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V. preenchimento com aproximadamente 4,5 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . aproximadamente 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.

	brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.		
3.48	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 3,55 altura x 1,55 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. adicional de iluminação por meio de 2 refletores halógenos de 150w, fixados em haste de metalon 15,00mm x 15,00mm. tensão de 220V. potência da figura: 750w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.49	[desmontagem] figura bidimensional 3,95 altura x 1,55 largura, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. contorno com aproximadamente 28,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 13 conjuntos de leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.50	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 4,05 altura x 1,8 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura com aproximadamente 35 metros de mangueira luminosa divididas em incandescente, em PVC flexível, 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.51	[desmontagem] figura luminosa 4,5 altura x 3,4 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 46 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220V. adição de aproximadaemnte 08 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. preenchimento com aproximadamente 4,5 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.52	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 4,7 altura x 2,55 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.53	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 4,75 altura x 1,45 largura -painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.54	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 4,9 altura x 1,9 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,40mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm².	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 5 altura x 1,25 largura, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 27 metros de mangueira luminosa LED		

3.55	incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas/ 36 leds por metro na tensão de 220V, aproximadamente 7 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 leds por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 leds em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). aplicação de aproximadamente 04 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.56	[desmontagem] figura luminosa bidimensional: 6,75 altura x 2,05 largura - painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. potência da figura: 456w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.57	[desmontagem] figura luminosa tridimensional: 1,55 altura x 1,55 largura x 0,35 profundidade - bola natalina aramada com folhas vermelhas e verdes, bidimensional, medindo entre mínimo: 1,55m de altura x 1,55m de largura x 0,25m de profundidade / máximo: 1,65m de altura x 1,65m de largura x 0,35m de profundidade. produzida em tubo quadrado de 15mm x 15mm e barra chata de 1/8 x 3/8 e 1/2 x 3/6 polegadas em aço de carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando proteção à corrosões diante exposição às intempéries. contorno da figura com 37 metros mangueira luminosa com 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metros. preenchimento com 18,5 conjuntos de leds brancos frio fio branco ou transparente, conjuntos de leds brancos morno fio transparente, conjuntos de leds verdes fio verde cristal e conjuntos de leds vermelhos fio vermelho cristal. tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.58	[desmontagem]figura tridimensional: 3,65 altura x 3,3 largura x 3,2 profundidade -figura tridimensional, produzida em estrutura de metalon 30mm x 30mm, metalon 20mm x 20mm e metalon 15mm x 15mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 e 1 1/2 x 1/4 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível de 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento da figura com conjuntos de LED (fio condutor dos conjuntos: 2 x 0,5mm²). a junção das partes para formato tridimensional feita por meio de abraçadeiras produzidas em barra chata de 1" x 3/8 com parafuso de 1/4. tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.59	[desmontagem] figura tridimensional interativa 3,95 altura x 3,3 largura x 3,25 profundidade (que possibilite a passagem de pessoas por dentro e/ou intagramável, dentre outros tipos de interatividade), produzida em estrutura de metalon 20mm x 20mm e metalon 15mm x 15mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 e 1 1/2 x 1/4 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. contorno com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível de 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. preenchimento luminoso com no mínimo 8250 pontos de LED rgbw endereçáveis com reprodução de 16 milhões de cores, permitindo controle individual de cada ponto de luz, grau de proteção mínimo ip65, fios de diâmetro mínimo 2,2mm na cor verde, leds com diâmetro mínimo de 6,7mm com comprimento mínimo de 28mm, cordão deverá possuir aproximadamente 25 metros de comprimento com 250 leds espaçados 10cm entre cada um. densidade mínima de 250 leds por metro quadrado. acompanha controlador lógico programável com 36 portas. permite salvar animações na memória interna. conexão fast ethernet giga lan, encapsulamento ip65. compatível com aplicativo para mapeamento de leds e controle das animações no sistema ios. o mapeamento se dá de forma 3d com inteligência artificial para permitir que a peça faça representação das imagens como uma tela tridimensional. roteador wifi 4 portas ethernet. deve permitir a reprodução de animações como: contagem regressiva de 10 segundos culminando em animação imitando fogos de artifícios, cometa percorrendo a peça, além de animações de trocas de cores em diversos modos de transição. também deverá permitir que as animações aconteçam em horário pré-programados. detalhes no	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.

	preenchimento do fuste em preenchimento com LED morno fixo, fio elétrico 2 x 0,5mm². tensão de 220V. a junção para formação do formato tridimensional feita por meio de abraçadeiras produzidas em barra chata de 1" x 3/8 com parafuso de 1/4. tensão de 220v.		
3.60	[desmontagem] figura luminosa tridimensional 4,6 altura x 2,9 largura x 2,9 profundidade para jardim. a figura contém 1 poste e 4 faces com aproximadamente 5 galhos em cada face, totalizando aproximadamente 20 galhos, fixados em um poste através de abraçadeiras adequadas. aplicação de aproximadementne 26 conjuntos de 100 leds, fio elétrico 2 x 0,5mm². poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 4,5m de altura com 3 polegadas de diâmetro e parede de 2mm. galhos são produzidos em estrutura de metalon 15mm x 15mm e 20mm x 20mm com barra chata de 1/2 x 3/16, de polegada. acabamento da figura com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries e pintura a base de poliuretano (pu automotivo) e verniz automotivo brilhante.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da luminária de natal e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de figura removida.
3.61	[desmontagem] grade dourada decorativa para proteção de cenário, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm parede de 1,20mm de espessura e barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, com proteção anticorrosiva e pintura. medidas aproximadas: 1,00m de altura x 2,25m de largura. produto apropriado para uso interno e externo.	m	Consiste na desconexão, desmontagem da grade dourada decorativa (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de grade removida.
3.62	[desmonte] grama sintética verde para decoração, superfície 100% polietileno, base de tela 100% polipropileno revestida por 39,7% látex, 60% pu e microfres, 50.000 pontos por m², distância de 5mm entre as carreiras, altura do fio de 13mm	m²	Consiste na remoção da grama sintética e demais infraestruturas correlatas, bem como do transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro quadrado de grama removida.
3.63	[desmonte] guirlanda 2,5 altura x 2,5 largura para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de veludo, lâmpadas de LED, micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico e laço de 1,12m em fibra de vidro com acabamento liso. suporte em metalon para refletor e refletor de LED com 20w de potência.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da guirlanda e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de gurilanda removida.
3.64	[desmonte] guirlanda guirlanda: 4,2 altura x 4,2 largura para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de lame, aproximadamente 30 conjuntos de micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico, com laço de 2,10m de largura produzido em fibra de vidro pintado.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da guirlanda e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de gurilanda removida.
3.65	[desmontagem] guirlanda 5,1 altura x 5,1 largura para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de lame, aproximadamente 36 conjuntos de micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico, com laço de 2,10m de largura produzido em fibra de vidro pintado.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da guirlanda e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de gurilanda removida.
3.66	[desmontagem] metro linear de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado transparente com 13mm de diâmetro e 36 lâmpadas incandescente por metro. possibilidade de corte a cada 1 metro. a cada 100m de mangueira, acompanha 05 kits com: rabicho transformador medindo cerca de 1 metro de comprimento com plug de 02 pinos, soquete de encaixe, 01 tampa de vedação em silicone e 02 conectores. produto adequado para uso externo. tensão de 220V. potência do produto (por metro): 16w. arranque para fixação de bandôs de mangueira luminosa com 3 pontas de cada lado. medindo aproximadamente 20cm de altura x 20cm de largura. produzido em barra chata 1/8 e 3/8.	m	Consiste na desconexão, desmontagem da mangueira e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de mangueira removida.
3.67	[desmontagem] pendente luminoso em espiral, produzido em alumínio com aproximadamente 7mm de diâmetro contornado com mangueira luminosa neon LED branca em PVC, face única, luz com uniformidade de alto brilho, feito neon durável e altamente resistente, medindo: 8,00mm x 16,00mm, 02 fios, 120 leds brancos por metro. produto apropriado para uso externo. tensão de 220V. potência aproximada de 3w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do pendente e seus acessórios (suportes, conectores, fiação) e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de pendente removida.
3.68	[desmontagem] personagem tridimensional (172 m³), com pintura colorida, confeccionado em fibra de vidro com acabamento liso e pintura com esmalte sintético e verniz automotivo brilhante. peças com auto acabamento, sem aspecto de remendos ou fibras aparentes. as esculturas devem ser e ter proporção fiel a realidade.	m³	Consiste na desconexão, desmontagem do personagem e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro cúbico de personagem tridimensional removido.
3.69	[desmontagem] pilar de natal, produzido em fibra de vidro com acabamento liso com pintura em esmalte sintético automotivo. medindo entre: mínimo: 1,00m de altura x 0,25m de largura x 0,25m de profundidade/ máximo: 1,10m de altura x 0,35m de	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do pilar e seus acessórios, e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam

	largura x 0,35m de profundidade.		necessários. A medição será por unidade de pilar removida.
3.70	[desmontagem] micro lâmpadas incandescentes com 100 unidades tipo Arroz a cada 6,10m de comprimento, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , cabo em cobre formado por 7 fios de 0,13mm <sup>2</sup> . produto apropriado para uso externo. tensão de 220V.	m	Consiste na desconexão, desmontagem das micro lâmpadas e seus acessórios, e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por metro linear de micro lâmpadas removido.
3.71	[desmontagem] poste metálico de 2,5 polegadas, produzidos em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. aplicação de aproximadamente 22 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. luminárias em fibra de vidro (sem iluminação interna), medindo aproximadamente 0,38m de altura x 0,24 de largura e pintura com esmalte sintético e verniz automotivo. tensão de 220V.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do poste e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de poste removida.
3.72	[desmontagem] projetor de longo alcance para efeitos natalinos especiais. possui lâmpada regulável de 700w a 1500w de potência. acompanha 1 disco de efeito dinâmico nas cores azul ou magenta, com desenhos em formato de estrelas e fractal. o foco e o ângulo da abertura são reguláveis de acordo com a distância, por exemplo a uma abertura de imagem de 16m para a distância de 20m entre o aparelho e a tela onde acontecerá o efeito. medidas: 0,25m de altura x 0,33m de largura x 0,54m de comprimento. acompanha capa metálica protetora para utilização em ambientes externos.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do projetor e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de projetor removida.
3.73	[desmontagem] refletor de LED para ambientes externos na cor verde, medindo entre: mínimo: 33cm de altura x 29cm de largura x 11cm de comprimento. potência do refletor: 100w e 9500 lumens. índice de proteção 66 (ip66). peso do produto: 2,5kg. multi-tensão: 90-265v. duração média de até 50.000 horas. produto reciclável.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do refletor e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de refletor removida.
3.74	[desmontagem] strobo de xênon modelo redondo, com flashes de luz brilhante (aproximadamente 50 emissões por minuto), com base de fixação redonda e isolamento extra com resina cristal líquida, para maior resistência quando utilizado em áreas externas. medindo: 8,5cm de diâmetro. potência de: 6w.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do strobo e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de strobo removida.
3.75	[desmontagem] tunel de luz - composto por linhas de cabo de aço 3/32 com revestimento em PVC transparente final 1/8, acompanhando também esticador gancho x olhal 1/4, e por fim clips 1/8. cada linha de cabo de aço deverá ter já instalados através de abraçadeiras de nylon, conjuntos com 100 leds. fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . produto adequado para uso externo. tensão de 220V. potência de cada conjunto: 5w. caixa eletrônica de efeitos de até 56 canais, com 40 canais acendendo as linhas em dupla. portal medindo 7,0m de altura x 9,75m de largura. produzido em perfis metálicos em aço 1020 zincado com as seguintes especificações: laterais do portal em perfis 120mm x 120mm parede de 4,75mm e arco central do portal em perfil 100mm x 100mm parede de 4,75mm, preparação (ganchos) para a fixação de cabos de aço túnel de luz. o comprimento do túnel será de aproximadamente 75 metros.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do túnel de luz e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de túnel removida.
3.76	[desmontagem] tunel de luz composto por linhas de cabo de aço 3/32 com revestimento em PVC transparente final 1/8, acompanhando também esticador gancho x olhal 1/4, e por fim clips 1/8. cada linha de cabo de aço deverá ter já instalados através de abraçadeiras de nylon, conjuntos com 100 leds. fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . produto adequado para uso externo. tensão de 220V. potência de cada conjunto: 5w. caixa eletrônica de efeitos de até 56 canais, com 40 canais acendendo as linhas em dupla. portal medindo 7,0m de altura x 12,75m de largura. produzido em perfis metálicos em aço 1020 zincado com as seguintes especificações: laterais do portal em perfis 120mm x 120mm parede de 4,75mm e arco central do portal em perfil 100mm x 100mm parede de 4,75mm, preparação (ganchos) para a fixação de cabos de aço túnel de luz. o comprimento do túnel será de aproximadamente 50 metros.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do túnel de luz e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de túnel removida.
3.77	[desmontagem] poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 5m de altura (sendo aproximadamente 4m para ficar aparente e 1m para enterrar) com 2,5 polegadas de diâmetro x 2mm de parede, zincado com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do poste e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de poste removida.
3.78	[desmontagem] poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 6m de altura (sendo aproximadamente 5m para ficar aparente e 1m para enterrar) com 2,5 polegadas de diâmetro x 2mm de parede, zincado com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries	UN	Consiste na desconexão, desmontagem do poste e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de poste removida.

3.79	[desmontagem] estrutura em formato de trave, produzida em estrutura metálica zincada e parede de 2mm. dimensões aproximadas: 7,2m de altura (sendo 6m aparentes e 1,2m enterrados) x 8,00m de largura, com 2 postes laterais na vertical de 3 polegadas e poste central na horizontal de 2,5 polegadas pintados com esmalte sintético automotivo.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da estrutura e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de estrutura removida.
3.80	[desmontagem] quadro de cantoneira de alumínio anodizado 1/2 x 1/2 polegada, somando aproximadamente 350 metros lineares de mangueira luminosa de LED em PVC flexível transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 leds brancos por metro na tensão de 220V, dispostos na horizontal vista com a mangueira na horizontal que permite a ampla iluminação independente de posição da mangueira nas peças ou parede, permite corte a cada 1 metro. produto adequado para uso externo. tensão de 220v. obs.: os materiais luminosos podem possuir estas características ou qualidade superior.	UN	Consiste na desconexão, desmontagem da quadro de cantoneira e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de quadro removida.
3.81	Retirada de aterramento em figuras e elementos de natal	un	Consiste na desconexão, desmontagem do aterramento e seus acessórios e transporte dos materiais retirados até o almoxarifado da CONTRATADA, e demais reparos nas estruturas onde a figura foi montada que se façam necessários. A medição será por unidade de aterramento removida.

## 2.5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS APLICADOS AOS QUADROS DE EVENTOS

Os serviços aplicados aos quadros de eventos seguem o detalhamento abaixo:

Código Planilha Orçamentária	Item	Unidade	Descrição
4.1	Construção de banco de dutos de ip	m	Compreende a abertura da vala, a confecção da "cama de brita" seguida da "cama de areia", para acomodação e nivelamento dos dutos, o lançamento dos dutos na vala, esticamento e separação dos mesmos com o uso de espaçadores adequados, a colocação de uma camada de areia, colocação das camadas de brita e do concreto armado para proteção mecânica dos dutos, a confecção do selo de advertência, colocação de terra até a distância de 20 cm da superfície, lançamento da fita de aviso, colocação de terra até o nível final, compactação e nivelamento, conforme projeto, com o fornecimento de todos os materiais necessários. Pagamento por metro linear de vala executada.
4.2	Instalação de kit postinho padrão iluminação pública com 3 caixas com grade de proteção, incluindo a montagem do quadro.	un	Consiste na instalação, em poste ou mureta, do quadro de medição completo com 3 caixas, padrão iluminação pública, ramal de entrada, elementos de proteção, distribuição e acionamento internos do quadro, e ramal de saída. A medição será por unidade de padrão de entrada executado.
4.3	Montagem e instalação/substituição de quadro de eventos	un	Consiste na fixação/instalação/remoção do quadro, em poste ou mureta, seu aterramento, instalação de eletrodutos, elementos de proteção e acionamento, conexões elétricas à rede e à carga e testes de funcionamento. A medição será por quadro instalado e testado.
4.4	Recomposição de pavimento em piso intertravado, com reaproveitamento dos blocos, para o fechamento de valas - incluso retirada e colocação do material. af_12/2020	M2	Consiste em refazer o pavimento removido para a execução dos serviços, mantendo-se as características do pavimento original. A medição será por metro quadrado de pavimento recomposto.
4.5	Fornecimento de peças para eventos de natal	peças	A descrição desse item encontra-se no Item 2.10 deste documento, tendo em vista a reserva orçamentária prevista.

## 2.6 EQUIPES TÉCNICAS DE INSTALAÇÃO E DE MANUTENÇÃO

Para execução das atividades programadas, solicitações de manutenção, rondas e atendimentos a situações emergenciais, a CONTRATADA deverá dispor da estrutura mínima a seguir:

### 2.6.1. Coordenação e Equipe Administrativa

**No mínimo**, a coordenação de 01 (um) engenheiro eletricista, com atestado de capacidade técnica comprovada em gerenciamento (operação) de manutenção de iluminação pública, devidamente habilitado, que deverá ter o apoio de, **no mínimo**, 01 (um) eletrotécnico auxiliar de nível médio e 01 (um) técnico de segurança do trabalho, que deverão estar equipados com recursos de informática, para possibilitar o correto gerenciamento das atividades. As equipes poderão ser redimensionadas para atender plenamente as condições deste Memorial Descritivo, a critério da CONTRATADA, desde que os limites mínimos estabelecidos neste item sejam respeitados.



A coordenação deverá ter à sua disposição veículo apropriado para levantamentos e inspeções em campo, bem como ferramentas e demais equipamentos necessários para a gestão contratual.

2.6.2. Equipes Técnicas e de Manutenção

A CONTRATADA deverá dispor de, **no mínimo**, 2 equipes para realização de manutenção durante o evento, para realização das intervenções corretivas, preventivas ou preditivas que se façam necessárias no parque de iluminação natalina do Município de Joinville, bem como nos quadros que alimentem as cargas elétricas vinculadas ao evento. Dentre as atividades, destacam-se:

- 1) Instalação/Reposição/Substituição/Adequação de luminárias de iluminação natalina/demais ferragens estruturais entre outros elementos de circuito, tanto em VPC quanto em VPE;
- 2) Instalação/Reposição/Substituição/Adequação de condutores/eletrodutos/emendas e conexões diversas/demais elementos de infraestrutura subterrânea ou aérea dos circuitos de iluminação natalina, que tenham sido danificadas por furtos/vandalismo/fim de vida útil/outros problemas;
- 3) Instalação/Reposição/Substituição/Adequação de elementos de circuito elétrico/infraestrutura das instalações natalinas de forma preventiva ou preditiva;
- 4) Instalação/Reposição/Substituição/Adequação de elementos de circuito relacionados à entrada de energia elétrica (padrão de entrada, quadros de medição, quadros de distribuição, entre outros);
- 5) Serviços de inspeção técnica, tais quais, relatórios técnicos, aterramento, termografia, isolamento, emendas, conexões diversas, luminárias, quadros de medição, quadros de comando, postes, elementos de fixação/transição, entre outros.
- 6) Atendimentos diversos relacionados às solicitações de manutenção.

2.6.2.1 Composição das Equipes

Cada equipe deverá ser formada por, **no mínimo, 02 (dois) eletricitas**, devendo um deles ser habilitado como motorista. Cada equipe deverá dispor de 01 (um) veículo conforme item 2.6.3, 01 (um) telefone celular, e 01 (um) aparelho GPS veicular com mapa do Município, tela de no mínimo 5", bem como demais . **Fica vedada a contratação de auxiliar de eletricitista para a composição das equipes de manutenção**, devendo a comprovação técnica através de curso técnico específico para eletricitista comprovada pela CONTRATADA para cada colaborador designado via certificado de conclusão de curso, conforme item 10.4.

2.6.2.2 Jornada de Trabalho

A jornada de trabalho das equipes diurnas deve ser compatível com o horário comercial, podendo ser estendida, **mas nunca comprimida**, a critério da CONTRATADA para atendimento dos resultados pretendidos pela Administração Pública através deste Memorial Descritivo, sem quaisquer ônus ao município.

2.6.2.3 Remuneração

A remuneração (mão-de-obra) a ser obtida pela CONTRATADA para as equipes diurnas será pela disponibilidade horária, conforme item 2.3.

2.6.2.4 Rondas

É o serviço de inspeção programada das redes de iluminação natalina para detectar anomalias ou defeitos e consertá-los, e que deve ser feita com periodicidade máxima de 5 (cinco) dias corridos, em todo o parque instalado. A CONTRATADA programará suas execuções de forma a assegurar que cada unidade de iluminação natalina seja inspecionada uma vez a cada de 5 (cinco) dias corridos, no período diurno e noturno, sendo que, no eixo principal do Natal (Praça Lauro Muller, Praça Nereu Ramos, Rua do Príncipe, Al. Brustlein (Rua das Palmeiras), Rua Rio Branco, Praça da Bandeira, Praça Dario Salles, Rua Nove de Março, Av. Juscelino Kubitschek, Rua João Colin e Rua XV de Novembro), todos os pontos devem ser inspecionados diariamente. As intervenções possíveis de serem feitas durante as rondas deverão ser executadas imediatamente. As intervenções que não puderem ser efetuadas durante a ronda, devem ser registradas imediatamente e informado ao órgão de supervisão, para que possa ser programada a sua execução, respeitando-se os limites de prazo para execução previstos em 2.9.

2.6.3 Veículos Utilizados

A CONTRATADA deverá dispor dos seguintes veículos para os serviços de iluminação natalina no município:

Veículo	Quantidade
Veículo tipo picape média para manutenções em iluminação pública, compacta, para acessar locais estreitos, motor a diesel, potência mínima 160cv, torque mínimo 40kgfm, tração 4x4, equipado com cesto elevatório hidráulico, conforme nr-12, para trabalho de profissional até 10 (dez) metros de altura em relação ao pavimento, alcance lateral mínimo 4,2m, ângulo de giro mínimo de 410º ou infinito ,capacidade do cesto de no mínimo 135 kg, isolamento 46 kV, com estabilizadores dianteiros/traseiros,	2

### 2.6.3.1 Disponibilidade dos veículos

Os veículos devem estar disponíveis ao serviço de iluminação natalina em período ininterrupto, para pronto atendimento quando solicitado, independente do dia ou horário da solicitação. Fica permitida a subcontratação dos veículos via aluguel, desde que estes estejam disponíveis ao serviço de iluminação pública em período integral, independente do dia ou do horário em que se requer a sua utilização.

### 2.6.4 Ferramentas e demais equipamentos não listados

A CONTRATADA deverá dispor de todas as ferramentas e equipamentos adequados, suficientes e necessários aos serviços de iluminação pública em VPC e VPE, durante toda a execução contratual.

### 2.6.5 Identificação das Equipes

As equipes de campo deverão estar devidamente uniformizadas e identificadas com crachás contendo, fotografia, nome, função e número de registro de cada funcionário, nome da empresa, e *QR Code* com a Ordem de Serviço do colaborador expedida pela Unidade de Iluminação Pública da Secretaria de Infraestrutura Urbana. Em caso de desligamento de colaborador ou admissão de novo, a CONTRATADA fica obrigada a informar à fiscalização no ato, de forma que possa-se expedir ou cancelar Ordem de Serviço a depender de cada caso.

### 2.6.6 Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual

Todos os colaboradores que realizarem intervenção direta ou indireta nas instalações elétricas deverão portar EPI adequados à exposição de riscos inerentes aos serviços de manutenção, conforme determina a NR 6. Deverá ser fornecida pela CONTRATADA a listagem dos números de Certificado de Aprovação (CA) de todos os EPI utilizados durante o contrato, juntamente com a Análise Preliminar de Risco (APR), seguida de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Em caso de alteração de itens apresentados na lista e/ou dos serviços a serem executados, a CONTRATADA fica obrigada a atualizar todas as informações de CA e APR à equipe de fiscalização.

Todos os veículos das equipes de campo deverão dispor de caixas para guarda de equipamentos de proteção coletiva, ferramentas, materiais para aplicação no sistema de iluminação e materiais retirados da rede de iluminação. Ainda, os uniformes deverão ser compatíveis com os níveis ATPV (Arc Thermal Performance Value) dos trabalhos realizados nas redes de distribuição de energia elétrica da concessionária local, de forma a proteger os manutentores contra a exposição térmica dos arcos elétricos em situação acidental. Deverão ser apresentados pela CONTRATADA relatório técnico seguido por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) apontando os riscos, o nível de ATPV e o número do Certificado de Aprovação (CA) das vestimentas a serem utilizadas pelas equipes técnicas e de manutenção.

**Os EPC e os EPI utilizados deverão ser adequados e suficientes** para todas as atividades desenvolvidas.

### 2.6.7 Finais de Semana, Feriados

A CONTRATADA deverá dispor das equipes para manutenção em todos os dias da semana durante o evento de Natal, independente de finais de semana ou feriados.

## 2.7 MATERIAIS APLICADOS AOS SERVIÇOS

Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento de quaisquer materiais e acessórios necessários à execução dos serviços de previstos no Contrato. As especificações técnicas bem como as respectivas quantidades dos materiais a serem aplicados em cada serviço serão informados em conjunto com toda a Planilha Orçamentária Sintética.

### 2.7.1. Circuito Elétrico

Os elementos de circuito elétrico são todos aqueles destinados à fazer o acionamento e a alimentação das luminárias da rede exclusiva de iluminação pública. Seus requisitos **mínimos aceitáveis** são:

- 1) Condutores de distribuição: de cobre ou alumínio unipolar, isolamento em EPR/HEPR 0,6 - 1 kV, nas cores azul, verde, preto, vermelho, cinza, branco, marrom, para os circuitos de distribuição.
- 2) Condutores finais (caixa de passagem aos postes, ou entre postes e rede de distribuição): de cobre ou alumínio multipolar tipo 3 vias, isolamento em 1 kV, nas cores azul, preto e verde.
- 3) Conectores: tipo cunha, perfuração, compressão.
- 4) Caixas de passagem: em concreto com tampa com alça de ferro fundido.
- 5) Relé fotoelétrico: tipo NF, tampa em policarbonato estabilizado contra radiações UV, capacidade de manobra de 1.800 VA, tempo de retardo de 3 a 5s e durabilidade dos contatos (número de operações) maior de 50.000, grau de proteção IP 67 ou superior, em conformidade com a NBR 5123, garantia de 3 anos, sistema de falha "ligado".
- 6) Quadro de comando e proteção de iluminação pública IP67, em aço inoxidável, tipo sobrepor, uso externo, garantia

de 5 anos.

- 7) Disjuntores mono, bi, tri e tetrapolares padrão IEC;
- 8) Dispositivos de proteção contra surtos para quadros de comando, classe II com corrente de impulso mínima de 10 kA, corrente de descarga máxima mínima de 40 kA.
- 9) Contatores de potência com proteção contra poeira e umidade nos contatos, categoria AC3, padrão ABNT NBR IEC 60947-1, mínimo de 1 milhão de ciclos de operação (durabilidade mecânica).

### **2.7.2 Recusa de materiais**

Todo material a ser utilizado na manutenção poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do Memorial Descritivo ou das normas técnicas e regulamentadoras, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

### **2.7.3 Estoque Mínimo de Materiais**

A CONTRATADA deverá manter possuir estoque mínimo de materiais para pronto atendimento aos diversos tipos de manutenção.

## **2.8 DESCRITIVO TÉCNICO GERAL DOS SERVIÇOS**

### **2.8.1 Fornecimento de Energia Elétrica**

Devido às distâncias e as interferências, não será possível haver um único ponto para o fornecimento de energia, devendo as luminárias fixadas na rede de distribuição de energia da Celesc serem conectadas diretamente à rede de distribuição de energia da concessionária, e as luminárias pertencentes à rede exclusiva de iluminação pública devendo ser conectadas através de quadros de medição de energia elétrica. Dessa forma, devem ser previstos quadros de medição para fornecimento de energia para a iluminação natalina da rede exclusiva em locais onde não existe rede de iluminação pública exclusiva, com cada ponto de fornecimento de energia possuindo um quadro de distribuição proteção e comando (QDC) e um quadro de medição (QDM), montados em kit postinho padrão iluminação pública. O fornecimento de energia para o QDM irá derivar da rede da concessionária, que disponibiliza 380/220V em cada local de derivação, a depender do tipo de ligação. Também, foram previstos pontos de medição para fornecimento de energia elétrica dos eventos culturais, através de mureta de concreto específica. A listagem dos locais onde a mureta de eventos deverá ser instalada será fornecida durante a execução do contrato, pela Unidade de Difusão Cultural da Secretaria de Cultura e Turismo.

#### **2.8.1.1 Quadro de Medição (QDM)**

Os quadros a serem utilizados deverão ser padrão Celesc conforme norma N-321.0001 - *Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição*, fixado no kit postinho padrão iluminação pública e permitir a leitura do medidor de energia elétrica através de lente exclusivamente feita de vidro, quando aplicável. Não serão aceitos quadros de medição com lente de policarbonato.

#### **2.8.1.2 Quadro de Distribuição e Proteção (QDC)**

Os quadros a serem utilizados deverão ser em aço inoxidável, com proteção U.V. e IP67. Terão placas de montagem para a fixação dos equipamentos, com porta para acesso e atender a NR10 nos quesitos de montagem para segurança, com disjuntor geral, DPS, porta com abertura por meio de chave, disjuntores para circuitos de saída, barramentos e contatores. Os equipamentos no seu interior deverão ser padrão com fixação DIN e o quadro deverá ser montado para ser instalado de forma aparente, altura de 3 m em relação ao solo. Haverá um barramento para neutro e terra nas cores Azul-Claro e Verde respectivamente. Fica vetado o uso de outras cores de identificação para os condutores mencionados acima, salvo sob autorização prévia. Para as identificações pode ser utilizada identificação por cor na cobertura do condutor, fita isolante com a cor de identificação ou anilha/etiqueta adequada. As conexões de barramento deverão ser utilizadas com parafusos em aço galvanizado a fogo, bicromatizados de forma a resistir, sem deformação, aos esforços eletrodinâmicos de um curto circuito. Para a montagem correta deverá ser verificado os diagramas unifilares, respeitando o faseamento e a sequência dos disjuntores, para a compra dos quadros deverá ser verificado a lista de materiais e no caso de fabricação externa do quadro também deverá ser apresentado o diagrama unifilar. Os quadros elétricos de distribuição da unidade consumidora deverão possuir capacidade reserva de 30% para alojamento de novos dispositivos elétricos.

#### **2.8.1.3 Proteção dos Circuitos**

A proteção contra fuga de correntes deverá ser efetuada por um interruptor diferencial residual (IDR) IEC61009, tipo AC, corrente nominal residual 30 mA, termomagnético tetrapolar ou bipolar, dependendo do tipo de ligação, de corrente nominal, Icc 10 kA, tensão de isolamento de 500 V, de aplicação em baixa tensão. Deverá ser instalado no interior do quadro de distribuição proteção e comando - QDC e deverá ser a primeira proteção do sistema elétrico, sendo instalado antes do disjuntor geral. O equipamento deverá possuir travamento para prevenção de reenergização acidental, para momentos em que as instalações estiverem em manutenção, conforme NR10.

A proteção geral da entrada de energia contra sobrecorrentes, para cada medição, será efetuada por um disjuntor IEC 60947-2 termomagnético tripolar, Icc 10 kA, curva "C", tensão de isolamento de 500V, disparadores fixos, de aplicação em baixa tensão. Este deverá ser instalado no interior de cada quadro de distribuição proteção e medição - QDPM. O equipamento deverá possuir travamento para prevenção de reenergização acidental, para

momentos em que as instalações estiverem em manutenção, conforme NR10. Deverá possuir também cores indicativas da posição de manobra, Verde para desligado (D) e Vermelho para ligado (L)

A proteção contra sobretensões será feita através de dispositivo de proteção contra surtos (DPS) classe II, corrente de descarga máxima mínima de 40 kA. Deverá ser instalado no interior do quadro de distribuição proteção e medição. Este dispositivo será interligado entre fase e barra de proteção, de forma rápida e direta, buscando-se minimizar as curvas, com condutor isolado em EPR 0,6-1 kV de 16 mm<sup>2</sup> e tensão máxima de operação 275 V entre fase-neutro.

### **2.8.2 Aterramento**

Deve ser instalado no quadro de distribuição proteção e medição - QDPM, no seu interior, um barramento de cobre com dimensões 5/8"x3/16"x105mm, para aterramento do dispositivo de proteção contra surtos e para aterrar todas as partes metálicas não vivas de equipamentos e acessórios metálicos do fornecimento de energia. Também, deve-se prever um sistema de aterramento com uma haste de terra (eletrodo de aterramento), que deverá ser conectado a barra de terra no interior do quadro de distribuição proteção e medição, devendo observar a sua localização e características.

A interligação entre a barra de terra e a haste de aterramento deve ser feita por cabo de cobre de seção 16 mm<sup>2</sup> (condutor de proteção) isolado na cor verde ou verde-amarelo, e possuir a proteção mecânica garantida por um eletroduto de PEAD Corrugado Flexível. As conexões dos condutores de aterramento às respectivas hastes deverão ocorrer por meio de solda exotérmica ou conector de compressão. Ficam proibidos conectores de pressão tipo grampo, split-bolt e afins para a conexão de aterramento. O condutor não deverá possuir emenda, ligação em série com partes metálicas e nem possuir quaisquer dispositivo que interrompa sua funcionalidade.

Para o aterramento das luminárias na rede exclusiva deverá ser prevista, em cada caixa de passagem, a instalação de uma haste de aterramento 3/4" x 2,40 m a ser interligada com o circuito de proteção (PE) passante na distribuição do sistema. Essa conexão deverá ser feita via conector de compressão ou solda exotérmica, de forma a equipotencializar todas as hastes de aterramentos existentes nas caixas de passagem do circuito de distribuição da rede e exclusiva, bem como do quadro de comando.

A resistência de terra deverá ser inferior a 10 ohms após a interligação de todo o malha de terra em qualquer época do ano e em qualquer ponto da instalação elétrica.

A haste de aterramento deverá ser instalada na caixa de passagem, esta caixa servirá de passagem dos condutores elétricos e também inspeção de aterramento. A haste instalada no seu interior deverá aflorar 10 cm no interior da caixa para permitir as conexões dos equipamentos de medição e testes. Todas as tampas das caixas de passagem deverão ter selagem em concreto como medida antifurto.

### **2.8.3 Condutores**

Toda a distribuição será efetuada através de condutores isolados em 1 kV - EPR 90º, encordoamento classe 5, não halogenado, instalados em eletrodutos, enterrados no solo para a proteção mecânica. Para efetuar as conexões de forma adequada com os equipamentos como disjuntores e equipamentos de iluminação, é obrigatório a utilização de conector terminal apropriado, sendo vetadas as conexões diretas de cabo com os bornes dos equipamentos para garantir menor resistência elétrica de contato.

Quando existir conexão entre condutores de metais distintos, tais quais alumínio e cobre, deve-se prever conector bimetalico apropriado, tendo em vista a prevenção contra a corrosão.

Em derivações e/ou emendas de linhas subterrâneas, deve-se utilizar, em todos os casos, um conector bimetalico apropriado, com suportabilidade de corrente adequada ao respectivo circuito. Ainda, os cabos devem ser inseridos para o aperto com torque adequado e o conjunto deve ser isolado com fita isolante de autofusão e fita composta por um dorso de borracha EPR laminado com um Mastic de borracha termicamente estável, aderente e altamente conformável, e também a aplicação de manta termocontrátil. Todas as emendas e derivações deverão estar no interior de caixas de passagem ou invólucros que possibilitem a sua inspeção periódica, abaixo da selagem em concreto, de forma que não fiquem aparente quando da abertura da tampa da caixa de passagem. A inspeção da emenda em caso de manutenção preventiva ou corretiva poderá ser feita somente por equipe especializada e autorizada, não podendo a emenda ficar disponível para acesso direto sem a utilização de ferramentas de abertura da selagem de concreto.

A identificação da fase deverá ser através da cor preta, para neutro e terra nas cores Azul Claro e Verde respectivamente. Fica vetado o uso de outras cores de identificação para os condutores mencionados acima, salvo sob autorização prévia. As identificações podem ser utilizadas por cor na cobertura do cabo/condutor, fita isolante com a cor de identificação e identificar os circuitos com anilha/etiqueta adequada nas terminações dos cabos e condutores.

### **2.8.4 Eletrodutos**

Para a proteção mecânica de linhas enterradas será previsto a utilização de eletrodutos antichamas de PEAD flexível corrugado e distribuídos conforme indicações em plantas e detalhes. Toda a tubulação enterrada deverá possuir uma aplicação de camada de concreto com fck = 150 kgf/cm<sup>2</sup>, com espessura mínima de 8 cm e largura média de 50cm, com o objetivo de proteger os cabos e dutos de esforços mecânicos.

A uma altura de 0,15m acima do eletroduto, deverá ser instalada uma fita de advertência com os dizeres: "Cuidado Eletricidade". As terminações das tubulações, deverão ser rentes as paredes internas das caixas, evitando sobra de tubulação na parte interna. Quando se fizer necessário uma furação na caixa devesse utilizar a ferramenta de corte apropriada evitando rebarbas e rachaduras.

## **2.8.5 Caixas de Passagem**

As caixas de passagem para as conexões elétricas e derivações provenientes de mudança de direção ou derivação final de circuito para uma luminária da rede exclusiva. As paredes destas caixas deverão ter espessura de 10 cm em concreto, não deverão possuir base inferior, após sua instalação o fundo deverá ser preenchido com 10 cm de brita nº2 para o escoamento da água que entre de forma indevida.

Em todos os pontos de fornecimento de energia está previsto uma caixa de passagem com tampa de ferro fundido no padrão da concessionária para a passagem, inspeção dos cabos de saída e inspeção de aterramento, após o comissionamento dos serviços realizados deverão ser previstas medidas a serem tomadas na tampa como medida antifurto.

## **2.8.6 Acionamento**

Para o acionamento direto das luminárias estão previstos relés fotocontroladores, com modo de operação LN (liga à noite). Os fotocontroladores deverão possuir IP65 (mantendo o grau de proteção após a conexão com a luminária) com proteção U.V., o acionador deverá ser ligado em casos de incidência entre 10 a 15 lux e para desligar menor que 30 Lux, respeitando a relação de histerese relação entre liga e desliga histerese 1,5 a 2,8 vezes. Deverá possuir um filtro de tempo com duplo retardo que impede acionamentos indevidos devido a variações bruscas de luminosidade como raios, laser, nuvens, entre outras, entre 3 e 5 segundos para ligar ou para desligar.

Também, devem ser previstos contatores de potência para o acionamento indireto das luminárias através dos relés fotocontroladores nos circuitos exclusivos.

## **2.8.7 Procedimentos de Execução e Montagem**

É indispensável bom acabamento de montagem com utilização de anilhas, fitas de nylon, presilhas, canaletas, etc., bem como a instalação de todos os equipamentos necessários solicitados pelos diagramas unifilares para que haja um perfeito funcionamento da instalação. Toda a tubulação utilizada em estrutura deverá ser obrigatoriamente do tipo antichamas com conexões apropriadas. Podem ser executadas curvas no local, desde que não haja estrangulamento da seção e a passagem dos condutores não seja dificultada. Toda tubulação de reserva ou espera, sem conteúdo, deve ser provida de arame guia.

Nas conexões de eletrodutos com quadros e caixas, bem como suas terminações, devem ser utilizadas buchas e arruelas apropriadas, em especial às condições climáticas para que a vida útil do material seja garantida. Todos os rasgos que por ventura vierem a ser feitos em caixas e quadros devem ser executados com brocas e serrascope apropriadas para as bitolas das tubulações, devendo prever selante ou conexão apropriada para garantir o grau de proteção do invólucro contra a penetração de água e/ou umidade. A fiação só pode ser executada após o término da fixação das caixas e a tubulação completamente limpa e seca e, toda a parte de alvenaria concluída. Os eletrodutos devem ser lançados em linha reta, sempre que possível, evitando desperdícios com tubulações e condutores.

Não é permitido emenda de condutores no interior de tubulações. Estas devem ocorrer em quadros ou caixas apropriadas sempre que necessário. Todos os materiais aplicados no local dos serviços devem ser organizados e armazenados de forma a facilitar o controle de estoque.

Após a finalização dos trabalhos de execução, devem ser retirados os detritos do local (sucata metálica, materiais recuperáveis, lixo contaminado, etc.) e dar o destino correto, devendo ser fornecido à CAF do contrato o certificado de descarte dos materiais inservíveis, quando aplicável, ou relatório de descarte correto. É de responsabilidade de o executante providenciar a manutenção da organização e limpeza das frentes de serviços.

É obrigatório que os profissionais que executem os serviços de elétrica estejam devidamente uniformizados e identificados, bem como munidos da respectiva ordem de serviço expedida pela Administração Municipal. Para trabalhos dentro da Zona de Risco determinada pela NR-10, deverá ser previsto uniforme com resistência mínima a ATPV, determinado via laudo de Arc Flash com base na norma NFPA 70E ou conforme níveis mínimos de ATPV determinados pela Celesc para operação em redes energizadas de média tensão, para os respectivos níveis de tensão entre a média tensão e proximidade com iluminação pública. É de responsabilidade da empresa que executará os serviços de fornecer os EPI's e EPC's com base nas respectivas análises preliminares de risco, em atendimento ao item 10.2.1 da NR10, além de fiscalizar o uso durante as execuções dos serviços.

Todas as máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços devem ser fornecidos pela empresa executante e fornecer o tempo compatível para atender o avanço físico do contrato. A empresa executora deve avaliar a necessidade de equipamentos/NR para trabalhos com máquinas e equipamentos, e trabalhos em altura e informar a necessidade ao contratante antes do fechamento do contrato de prestação de serviços assim como demais equipamentos especiais, como veículos para movimentações de cargas. E caberá a CAF avaliar o requerimento de NR12/NR35 para os colaboradores das empreiteiras que operarem máquinas que se enquadrem dentro dos requisitos da supracitada norma. Da mesma forma devem-se prever os requisitos de Segurança e Saúde Ocupacional no que tange a treinamentos, análises de risco, medidas de controle, documentação de empresas, documentação de colaboradores, registros documentais de entregas de equipamentos de proteção individual e coletiva; entre outros.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações pertinentes, devendo a empresa executante, para sua execução, utilizar mão-de-obra especializada no sentido de obter os resultados desejados de modo eficiente e seguro.

Quaisquer erros, incorreções ou discrepâncias eventualmente encontradas pela executante nos desenhos e especificações, no decorrer da execução dos serviços, deverão ser comunicados ao contratante. A contratada deverá prever todas as medidas de controle de risco cabíveis às atividades integrantes da execução do contrato, de forma a atender as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, podendo citar algumas como medidas para impedir ou restringir o acesso de pessoas a área de realização de trabalhos com intuito

de prevenir-se de situações indesejáveis como acidentes pessoais, ambientais e materiais ou ocorrências anormais. O isolamento deve ser preparado com antecedência e posicionado de forma a isolar o perímetro da área de trabalho antes do início das atividades. Deverá sinalizar a área isolada, de forma visível e próxima aos acessos utilizando placas de advertência contendo a legenda "Permitida Entrada somente de pessoas autorizadas". As placas também deverão identificar a empresa responsável pela condução dos trabalhos.

A Executante deverá desenvolver medidas e soluções construtivas específicas, destinadas a reduzir os efeitos de interferências com outras disciplinas. É de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos testes de funcionamento do sistema elétrico, inspeções e ajustes a fim de garantir o funcionamento correto ao final dos serviços. Todas as instalações deverão ser executadas com excelente acabamento, conforme recomenda a boa técnica, e somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados. Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isentem de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento e os condutores somente deverão ser lançados depois de estarem completamente concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. Os serviços deverão ser executados por empresa com mão-de-obra qualificada devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA) e deverão obedecer rigorosamente às instruções contidas nestas especificações, bem como as contidas nas normas técnicas e métodos da ABNT. Para garantir que as instalações executadas tenham as características desejadas pelo contratante, à empresa contratada para execução da instalação deverá possuir capacidade técnica para sua execução, comprovando através de atestados de capacidade técnica compatíveis com o objeto deste e devidamente certificados pelo CREA.

## **2.9 PRAZOS DE ATENDIMENTO**

### **2.9.1 Solicitações de Manutenção (Geral)**

Todas as solicitações de manutenção devem ser atendidas e resolvidas pela CONTRATADA em até 4 h (corridas) após a emissão da solicitação.

### **2.9.2 Solicitações de Manutenção (loais com furtos de condutores/vandalismo)**

As solicitações de manutenção em locais onde hajam furtos de condutores (rede exclusiva) e/ou vandalismo, devem ser atendidas e resolvidas pela CONTRATADA em até 12 horas após a emissão da solicitação. Em casos excepcionais, onde não há a possibilidade do cumprimento do prazo, a CONTRATADA deverá informar à CAF do contrato para avaliação, validação e prorrogação do prazo para o caso específico, caso seja aplicável.

Para os casos onde há furto na rede de distribuição da Celesc, de forma que a restauração do sistema independe da ação direta da CONTRATADA, o prazo de atendimento ficará suspenso, devendo a CONTRATADA acionar a Unidade de Iluminação Pública informando dos motivos do não atendimento o mais brevemente possível, para que se possa providenciar a manutenção do ponto no menor tempo possível. Ainda, a solicitação deverá receber indicação de "Furto de Rede Celesc" no sistema de gerenciamento de iluminação pública, para controle e acompanhamento da evolução da solicitação.

### **2.9.3 Solicitações Emergenciais**

As solicitações emergenciais deverão ser atendidas em até 1 h a partir da emissão da solicitação. Em casos críticos, como abalroamentos devido a acidentes de trânsito e similares, o atendimento emergencial deverá ocorrer conforme a seguinte prioridade, dentro da 1h:

- 1) Eliminação do risco com eletricidade (isolamento da área, remoção e isolação de partes vivas, desenergização do trecho em falha, entre outros), quando existir;
- 2) Eliminação do risco com acidentes de trânsito (isolamento da área, remoção de objetos ou detritos oriundos do sistema de iluminação pública que possam causar acidentes a terceiros, tais quais postes abalroados, tampas de caixas quebradas, entre outros), quando existir;
- 3) Atendimento imediato da solicitação e restauração do sistema de iluminação pública; ou
- 4) Programação para atendimento e restauração do sistema, com prazo conforme o item 2.9.2.

## **2.10 RESERVA ORÇAMENTÁRIA**

Está prevista, neste Memorial Descritivo, uma reserva orçamentária para aquisição de materiais que porventura sejam necessários ao evento e que não estejam previstos dentro dos descritivos apresentados nos itens 2.2 a 2.5. Tais materiais poderão ser fornecidos **quando solicitados pela Administração Pública**, dentro dos critérios estabelecidos a seguir.

Tal reserva orçamentária se faz necessária considerando-se que estão previstas nessa contratação as equipes para manutenção em quadros de eventos e demais apoios técnicos que se façam necessários ao Natal Joinville, visando garantir que eventuais materiais não previstos neste contrato não impossibilitem as manutenções corretivas que porventura ocorram. O valor da reserva orçamentária leva em consideração as possibilidades de troca dos equipamentos existentes nas instalações elétricas que envolvem o evento de Natal, de responsabilidade do município, incluindo-se, ainda, materiais de infraestrutura correlata que porventura necessitem de adequação. Ainda, é importante ressaltar que tal montante não é vinculado ao objeto principal deste certame, sendo seu uso eventual e somente em caso de solicitação expressa da Prefeitura de Joinville.

Para o valor de fornecimento de peças, reserva-se a importância de R\$ 50.000,00 em materiais com

aplicação de BDI, considerando levantamentos feitos em campo e com base nas edições passadas dos eventos de Natal em 2023 e 2024.

2.10.1 Orçamentos

Para o fornecimento dos materiais que porventura sejam necessários e **não estejam descritos nos itens 2.2 a 2.5**, a CONTRATADA deverá apresentar, no prazo máximo de 1 dia útil após o recebimento dos projetos executivos, juntamente com a Ficha Técnica, no mínimo, 03 (três) cotações obtidas junto a empresas do ramo, para aprovação prévia do CONTRATANTE. Para isso cabe ao CONTRATANTE:

- 1) Receber as cotações e publicar no Diário Oficial Eletrônico do Município de Joinville, oportunizando a manifestação pública acerca dos produtos e preços propostos com vistas a obtenção de menor preço;
- 2) Caso Pessoa Jurídica tenha interesse em apresentar proposta com preços menores que os da publicação, deve no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas contados da publicação, protocolar documento com a relação de materiais e respectivos preços, nos seguintes endereços, conforme Unidade que deu publicidade ao ato: Unidade de Iluminação Pública da Secretaria de Infraestrutura Urbana - SEINFRA - situada na R. Saguazu, 265, bairro Saguazu - CEP 89221-010 - Joinville/SC.
- 3) Transcorridas as 24 (vinte e quatro) horas, e não havendo nenhuma manifestação contrária, o CONTRATANTE dará ciência a CONTRATADA para que forneça os produtos pelo menor preço;
- 4) Se dentro do prazo de 24 (vinte e quatro) horas, ocorrer manifestação devidamente protocolada junto ao CONTRATANTE por parte de Pessoa Jurídica, nos moldes do item 2.9.1, subitem "2", apresentando proposta com menor preço, desde que atendidas as especificações, o CONTRATANTE dará ciência a CONTRATADA para que forneça os produtos pelo preço apresentado;
- 5) Caso o CONTRATANTE discorde do menor preço obtido pela CONTRATADA, poderá realizar pesquisa no mercado em busca de preços menores para os mesmos itens. Encontrando, dará conhecimento à CONTRATADA para que a mesma forneça pelo menor preço encontrado pelo CONTRATANTE;

Poderá o CONTRATANTE, após análise e conveniência, adquirir os materiais através das formas de contratação previstas na Lei Federal n.º 14.133/2021, desobrigando-se de adquiri-las da CONTRATADA.

2.10.2 Valores reservados para o pagamento dos materiais

O CONTRATANTE reservará as seguintes importâncias para pagamento de materiais: R\$ 50.186,00, aplicando-se sobre tal valor base o BDI consolidado na licitação.

2.11 DESCRITIVOS ADICIONAIS DAS FIGURAS NATALINAS

Item	Denominação	Especificações	Códigos da Imagem de Referência
1	Árvore luminosa	Árvore luminosa com base que deve ser fixada ao solo com materiais adequados, de acordo com a superfície, produzida em estrutura de metalon 30mm x 30mm, parede de 2,00mm de espessura, barra chata de 1/2 x 3/16 polegada e 1/2 x 1/8 polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Contorno da árvore com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. Potência da figura: 4260W. Aplicação de strobos com lâmpadas de xênon de 6w de potência, para efeito de movimento, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. Tensão de 220V. Medindo entre: mínimo: 8,95m de altura x 4,90m de largura x 5,67m de comprimento / máximo: 9,05m de altura x 5,0m de largura x 5,77m de comprimento	Árvores
2	Brinquedo interativo natalino em fibra de vidro	Brinquedo interativo natalino produzidos em fibra de vidro, com acabamento liso, pintura em esmalte sintético e finalizado com verniz automotivo brilhante. Aplicada uma escada de acesso com pés, produzidos em estrutura metálica com cano de 3/4 polegada de 2mm e metalon 20mm x 20mm, zincados e revestidos com pintura também em esmalte sintético automotivo. Medindo entre: mínimo: 4,35m de altura x 2,55m de largura x 5,65m de profundidade / máximo: 4,45m de altura x 2,65m de largura x 5,75m de profundidade. A idade mínima recomendada para utilização deste brinquedo é a partir de 3 anos.	Personagem
3	Cantoneira de alumínio	Quadros de cantoneira de alumínio anodizado 1/2 x 1/2 polegada, somando aproximadamente 350 metros lineares de mangueira luminosa de LED em PVC flexível transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 LEDs brancos por metro na tensão de 220v, dispostos na horizontal vista com a mangueira na horizontal que permite a ampla iluminação independente de posição da mangueira nas peças ou parede, permite corte a cada 1 metro. Produto adequado para uso externo. Tensão de 220V. Obs.: os materiais luminosos podem possuir estas	---

		características ou qualidade superior.	
4	Conjunto de LED	Conjunto com 100 LEDs brancos morno fio verde, medindo cerca de 8m de comprimento na extensão do fio com os LEDs e 0,20m de fio até os conectores (0,10m em cada ponta). Terminal com pinos macho e fêmea de rosca, permitindo a emenda de até 04 conjuntos. A medida total do conjunto é de aproximadamente 8,20m. Fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Produto adequado para uso externo. Não acompanha plug, apenas rosca de interligação. Tensão de 220V. Potência do produto: 5W. Para a metragem especificada para este item, deve ser levado em consideração o comprimento da extensão do fio onde há os leds, visto serem formados por conjuntos.	---
5	Conjunto de LED em cascata de 0,60 m	Conjunto de LED em forma de cascata, confeccionada com 200 LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Medindo entre: mínimo: 3,70m de comprimento x 0,60m de queda da cascata / máximo: 3,90m de comprimento x 0,80m de queda da cascata (os fios da queda são assimétricos). Produto apropriado para uso externo. Não acompanha plug. Tensão de 220V. Potência: 9W. Para a metragem especificada para este item, deve ser levado em consideração o comprimento da extensão do fio onde há os leds, visto serem formados por conjuntos.	---
6	Conjunto de LED em cascata de 1,10m	Conjunto de LED, em forma de cascata, fio elétrico 2x05mm <sup>2</sup> , medindo: 3,80m de comprimento X 1,10m de queda assimétrica. Produto apropriado para uso externo. Não acompanha plug. Tensão de 220V. Potência aproximada do produto: 23W. Pente para a fixação de cascatas, bidimensional, com quedas assimétricas, medindo aproximadamente 3,90m de largura x 1,10m de altura, produzido em ferro zincado, com metalon 15mm x 15mm x 1,20mm e trefilado de 3/16 de polegadas. Para a metragem especificada para este item, deve ser levado em consideração o comprimento da extensão do fio onde há os leds, visto serem formados por conjuntos.	---
7	Conjunto de LED Snow Fall	Conjunto de LED com movimento snow fall (meteoro) com tubos de 50 cm de comprimento mínimo e a distância mínima entre os tubos de de 30 a 50 cm, totalizando 15 tubos por unidade. Para maior resistência quando usado em áreas externas, a caixa conversora (que possibilita os movimentos) é isolada com resina cristal líquida. Tensão de 220V. Potência do produto: 5W.	---
8	Cordão Dourado Metalizado	Metro linear de cordão dourado metalizado, utilizado para isolamento de cenário decorativo, medindo aproximadamente 5mm de espessura, composto por material 68% poliéster e 32% metalizado.	---
9	Estaca	Estaca para isolamento de cenários, produzida em madeira de pinus beneficiado e autoclavado. Medidas aproximadas quando utilizada em superfície que permite enterrar: 0,95m de altura (sendo 0,60m de altura aparente e 0,35m enterrada) x 0,045m de largura x 0,045m de comprimento. Medidas aproximadas quando utilizada em superfície rígida que necessita fixação através de parafusos: 0,60m de altura x 0,045m de largura x 0,045m de comprimento (neste caso necessita ser equipada com suporte metálico adequado à mesma). Acabamento com pintura em esmalte sintético branco.	---
10	Figura Luminosa Bidimensional Letreiro: 0,5 altura x 6,65 largura	Letreiro "Natal de Joinville" produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura com aproximadamente 48 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Preenchimento com aproximadamente 6,5 conjuntos de 100 LEDs, fio transparente ou em cor compatível 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Medindo entre: mínimo 0,40m de altura x 6,55m de largura / máximo 0,50m de altura x 6,65m de largura. Tensão 220Volts.	Escrito
11	Figura Luminosa Bidimensional Letreiro: 0,5 altura x 6,65 largura	Letreiro "Rua do Papai Noel" produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura com 48 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Preenchimento com 6,5 conjuntos de 100 LEDs, fio transparente ou em cor compatível 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Medindo entre: mínimo 0,40m de altura x 6,55m de largura / máximo 0,50m de altura x 6,65m de largura.	Escrito
12	Figura Luminosa Bidimensional Letreiro: 1,45 altura x 3,1 largura	Letreiro "Feira de Natal " produzido em metalon 20mm x 20mm e barra chata 1/8 3/8 de polegadas, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Preenchimento com 7 conjuntos de sendo cada um com 100 LEDs, fio 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. Medindo entre: mínimo 1,25 de altura x 2,90m de largura / máximo 1,45m de altura x 3,10m de largura. Tensão 220 Volts	Escrito
13	Figura Luminosa Bidimensional: 0,55 altura x	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas	Painel Figura Natal



	0,55 largura	por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	
14	Figura Luminosa Bidimensional: 0,7 altura x 1,45 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 12 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v. Preenchimento da figura com aproximadamente 04 conjuntos de led.	Figura Natal
15	Figura Luminosa Bidimensional: 0,75 altura x 0,45 largura	Painel bidimensional. Produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Contorno com 3,0m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 1 conjunto de LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
16	Figura Luminosa Bidimensional: 0,75 altura x 0,8 largura	Figura bidimensional. Produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Contorno com aproximadamente 3,0m mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 1 conjunto de LEDs, fio elétrico cristal 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Figura Natal
17	Figura Luminosa Bidimensional: 0,8 altura x 1,85 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura com aproximadamente 10 metros de mangueira incandescente, em PVC extrusado, 13mm de diâmetro, com 36 microlâmpadas por metro, preenchimento com aproximadamente 3,5 conjuntos de 100 LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
18	Figura Luminosa Bidimensional: 0,8 altura x 1,9 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro.	Painel Figura Natal
19	Figura Luminosa Bidimensional: 0,85 altura x 0,85 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
20	Figura Luminosa Bidimensional: 0,95 altura x 1,65 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura com aproximadamente 08 metros de mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro.	Painel Figura Natal
21	Figura Luminosa Bidimensional: 1,05 altura x 1,05 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com conjunto de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
22	Figura Luminosa Bidimensional: 1,05 altura x 2,25 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Potência da figura: 252W.	Painel Figura Natal
23	Figura Luminosa Bidimensional: 1,1 altura x 1,95 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Aplicação de aproximadamente dois conjuntos com 80 LED's (cada) (meteoro), com movimento snow fall, medindo aproximadamente 0,80m de comprimento, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , com cabo de cobre formado por 7 fios de 0,13mm <sup>2</sup> . Tensão de 220V. Potência da figura: 324W.	Painel Figura Natal
24	Figura Luminosa Bidimensional: 1,2 altura x 1,2 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED. Fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. Tensão de 220V.	Painel Figura Natal
	Figura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas	

25	Luminosa Bidimensional: 1,2 altura x 2,5 largura	por metro. Para o efeito de movimento será aplicado aproximadamente 2 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 LEDs por metro. Com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 30% dos LEDs de cada mangueira, proporcionando um efeito de movimento. Para o funcionamento correto do movimento, é necessário que as mangueiras de LED snowfall sejam conectadas a 1 transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional a necessidade.	Painel Figura Natal
26	Figura Luminosa Bidimensional: 1,25 altura x 1,25 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
27	Figura Luminosa Bidimensional: 1,3 altura x 0,8 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 09 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v, com 64 LEDs por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 LEDs em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). Aplicação de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal
28	Figura Luminosa Bidimensional: 1,35 altura x 1,35 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
29	Figura Luminosa Bidimensional: 1,5 altura x 1,5 largura	Painel bidimensional, produzido em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Contorno com 13,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 8 conjuntos de LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
30	Figura Luminosa Bidimensional: 1,5 altura x 1,7 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 16 metros de mangueira luminosa incandescente em PVC extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas, na tensão de 220v. Adição de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. Preenchimento com aproximadamente 03 conjuntos de 100 LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Figura Natal
31	Figura Luminosa Bidimensional: 1,55 altura x 1,55 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED. Fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação. Tensão de 220V.	Painel Figura Natal
32	Figura Luminosa Bidimensional: 1,65 altura x 0,65 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, figura preenchida com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , para fixação da figura, acompanha metalon 30 x 30 para instalação em piso ou jardim. Tensão 220 Volts, potência aproximada de 220,80W.	Figura Natal
33	Figura Luminosa Bidimensional: 1,65 altura x 1,35 largura	Figura luminosa bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Tensão de 220V.	Figura Natal
34	Figura Luminosa Bidimensional:	Figura bidimensional, produzido em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 de polegada e 1/8 x 3/8 de polegada, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa, em PVC flexível, extrusado transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 lâmpadas incandescentes	Figura

	1,75 altura x 1,22 largura	por metro. Preenchimento da figura com conjuntos de LEDs, cada conjunto com 100 LEDs medindo aproximadamente 8,0m de comprimento, espessura do fio elétrico: 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Detalhes em contorno da figura em mangueira luminosa de LED, 13mm de diâmetro, em PVC flexível, com 36 LEDs por metro.	Natal
35	Figura Luminosa Bidimensional: 1,85 altura x 1,85 largura	Painel luminoso bidimensional, medindo entre: mínimo: 1,75m de altura / máximo: 1,85m de altura, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 polegadas, em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, nas cores branco frio, fio transparente e vermelho fio cristal vermelho. Fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Para efeito de movimento terá aplicação de lâmpada de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo tartaruga, medindo 8,5cm de base de fixação.	Painel Figura Natal
36	Figura Luminosa Bidimensional: 1,9 altura x 1 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Preenchimento em duas cores com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Figura Natal
37	Figura Luminosa Bidimensional: 1,95 altura x 2,2 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Tensão de 220V.	Painel Figura Natal
38	Figura Luminosa Bidimensional: 2,05 altura x 0,95 largura	Painel bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Contorno com aproximadamente 11,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 3 conjuntos de LEDs sendo, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
39	Figura Luminosa Bidimensional: 2,05 altura x 2,05 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
40	Figura Luminosa Bidimensional: 2,1 altura x 1,8 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Pintura a base de poliuretano (PU Automotivo) na cor branca. Contorno da figura com conjuntos de LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . O cabo é formado por 12 fios de cobre de 0,12mm <sup>2</sup> . Tensão de 220V. Potência da figura: 42W	Painel Figura Natal
41	Figura Luminosa Bidimensional: 2,35 altura x 1,7 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 15 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado/flexível, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v, aproximadamente 05 metros de mangueira de LED, 13mm de diâmetro, com 64 LEDs por metro. Com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 30% de LEDs em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). Aplicação de 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal
42	Figura Luminosa Bidimensional: 2,5 altura x 1 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 11 metros de mangueira incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v com a utilização do alimentador específico que a acompanha. Preenchimento com aproximadamente 2,5 conjuntos de LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Adição de aproximadamente 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal
43	Figura Luminosa Bidimensional: 2,5 altura x	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por	Painel Figura Natal

	3,15 largura	metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Tensão de 220V.	
44	Figura Luminosa Bidimensional: 2,6 altura x 1,45 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 16 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v, aproximadamente 04 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 LEDs por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 LEDs em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). Aplicação de aproximadamente 04 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal
45	Figura Luminosa Bidimensional: 2,7 altura x 1,1 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura metálica de barra chata, 0,1/2 x 3/16 polegadas e 1/8 x 3/8 polegadas, acabamento com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, figura preenchida em duas cores com conjuntos de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , para fixação da figura. Tensão 220 Volts, potência aproximada de 356,60W.	Figura Natal
46	Figura Luminosa Bidimensional: 2,7 altura x 1,7 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em metalon de 15mm x 15mm e barra chata de 1/8 x 3/8 e 1/2 x 3/6 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando proteção a corrosões diante exposição a intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa, em PVC flexível, extrusado transparente, de 13,00mm de diâmetro, 02 fios, com 36 lâmpadas incandescentes por metro. Preenchimento da figura com conjuntos de LEDs, cada conjunto com 100 LEDs medindo aproximadamente 8,0m de comprimento, espessura do fio elétrico: 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Tensão 220 Volts.	Figura Natal
47	Figura Luminosa Bidimensional: 3,1 altura x 7 largura	Figura luminosa bidimensional, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 50 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado/flexível, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v, e aproximadamente 17 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 LEDs por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 LEDs em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). Aplicação de aproximadamente 20 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal Portal Painel
48	Figura Luminosa Bidimensional: 3,4 altura x 1,3 largura	Figura luminosa, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 17 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v. Preenchimento com aproximadamente 4,5 conjuntos de 100 LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Aproximadamente 03 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal
49	Figura Luminosa Bidimensional: 3,55 altura x 1,55 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Adicional de iluminação por meio de 2 refletores halógenos de 150W, fixados em haste de metalon 15,00mm x 15,00mm. Tensão de 220V. Potência da figura: 750W.	Painel Figura Natal
50	Figura Luminosa Bidimensional: 3,95 altura x 1,55 largura	Figura bidimensional, produzida em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Contorno com aproximadamente 28,00m de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro e preenchimento com aproximadamente 13 conjuntos de LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Figura Natal
51	Figura Luminosa Bidimensional: 4,05 altura x 1,8 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura com aproximadamente 35 metros de mangueira luminosa divididas em incandescente, em PVC flexível, 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro.	Painel Figura Natal

52	Figura Luminosa Bidimensional: 4,5 altura x 3,4 largura	Figura luminosa, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 46 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro na tensão de 220v. Adição de aproximadamente 08 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação. Preenchimento com aproximadamente 4,5 conjuntos de 100 LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Figura Natal
53	Figura Luminosa Bidimensional: 4,7 altura x 2,55 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
54	Figura Luminosa Bidimensional: 4,75 altura x 1,45 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
55	Figura Luminosa Bidimensional: 4,9 altura x 1,9 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 3/16 x 1/2 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,40mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro, preenchimento com lâmpadas de LED, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> .	Painel Figura Natal
56	Figura Luminosa Bidimensional: 5 altura x 1,25 largura	Figura luminosa, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 27 metros de mangueira luminosa LED incandescente, em PVC flexível extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas/ 36 LEDs por metro na tensão de 220v, aproximadamente 7 metros de mangueira de LED 13mm de diâmetro, com 64 LEDs por metro, com aparelho sequencial que aciona aproximadamente 13 LEDs em cada canal, proporcionando um efeito de movimento (para funcionamento deste produto é necessário transformador de 220v corrente alternada para 24v corrente alternada, com capacidade proporcional à necessidade). Aplicação de aproximadamente 04 lâmpadas de xênon de 6w de potência, com flashes de luz brilhante, aproximadamente 50 emissões por minuto, modelo redondo, medindo aproximadamente 8,5cm de base de fixação.	Figura Natal Portal Painel
57	Figura Luminosa Bidimensional: 6,75 altura x 2,05 largura	Painel luminoso bidimensional, produzido em barra chata 1/8 x 3/8 de polegada e tubo quadrado 15,00mm x 15,00mm, parede de 1,20mm de espessura em aço carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno da figura em mangueira luminosa 13mm de diâmetro, incandescente, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metro. Potência da figura: 456W.	Painel Figura Natal
58	Figura Luminosa Tridimensional: 1,55 altura x 1,55 largura x 0,35 profundidade	Figura luminosa tridimensional, medindo entre mínimo: 1,55m de altura x 1,55m de largura x 0,25m de profundidade / máximo: 1,65m de altura x 1,65m de largura x 0,35m de profundidade. Produzida em tubo quadrado de 15mm x 15mm e barra chata de 1/8 x 3/8 e 1/2 x 3/6 polegadas em aço de carbono 1020, galvanização por imersão a base de zinco, visando proteção à corrosões diante exposição à intempéries. Contorno da figura com 37 metros mangueira luminosa com 13mm de diâmetro, incandescente na cor cristal, em PVC flexível, com 36 micro lâmpadas por metros. Preenchimento com 18,5 conjuntos de LEDs brancos frio fio branco ou transparente, conjuntos de LEDs brancos morno fio transparente, conjuntos de LEDs verdes fio verde cristal e conjuntos de LEDs vermelhos fio vermelho cristal. Tensão de 220V.	3D
59	Figura Tridimensional: 3,65 altura x 3,3 largura x 3,2 profundidade	Figura tridimensional, produzida em estrutura de metalon 30mm x 30mm, metalon 20mm x 20mm e metalon 15mm x 15mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 e 1 1/2 x 1/4 de polegada, galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível de 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. Preenchimento da figura com conjuntos de LED (fio condutor dos conjuntos: 2 x 0,5mm <sup>2</sup> ). A junção das partes para formato tridimensional feita por meio de abraçadeiras produzidas em barra chata de 1" x 3/8 com parafuso de 1/4. Tensão de 220V.	3D
		Figura tridimensional interativa (que possibilite a passagem de pessoas por dentro e/ou intagramável, dentre outros tipos de interatividade), produzida em estrutura de metalon 20mm x 20mm e metalon 15mm x 15mm, parede de 1,20mm de espessura e de barra chata de 1/8 x 3/8 e 1 1/2 x 1/4 de polegada, galvanização por	

60	Figura Tridimensional Interativa: 3,95 altura x 3,3 largura x 3,25 profundidade	imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries. Contorno com mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível de 13mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. Preenchimento luminoso com no mínimo 8250 pontos de LED RGBW endereçáveis com reprodução de 16 milhões de cores, permitindo controle individual de cada ponto de luz, grau de proteção mínimo IP65, fios de diâmetro mínimo 2,2mm na cor verde, LEDs com diâmetro mínimo de 6,7mm com comprimento mínimo de 28mm, cordão deverá possuir aproximadamente 25 metros de comprimento com 250 Leds espaçados 10cm entre cada um. Densidade mínima de 250 LEDs por metro quadrado. Acompanha controlador lógico programável com 36 portas. Permite salvar animações na memória interna. Conexão Fast ETHERNET Giga Lan, encapsulamento IP65. Compatível com aplicativo para mapeamento de LEDs e controle das animações no sistema IOS. O mapeamento se dá de forma 3D com inteligência artificial para permitir que a peça faça representação das imagens como uma tela tridimensional. Roteador wifi 4 portas ETHERNET. Deve permitir a reprodução de animações como: contagem regressiva de 10 segundos culminando em animação imitando fogos de artifícios, cometa percorrendo a peça, além de animações de trocas de cores em diversos modos de transição. Também deverá permitir que as animações aconteçam em horário pré-programados. Detalhes no preenchimento do fuste em preenchimento com LED morno fixo, fio elétrico 2 x 0,5mm². Tensão de 220V. A junção para formação do formato tridimensional feita por meio de abraçadeiras produzidas em barra chata de 1" x 3/8 com parafuso de 1/4. Tensão de 220V.	3D Interativo
61	Figura Tridimensional: 4,6 altura x 2,9 largura x 2,9 profundidade	Figura luminosa tridimensional para jardim. A figura contém 1 poste e 4 faces com aproximadamente 5 galhos em cada face, totalizando aproximadamente 20 galhos, fixados em um poste através de abraçadeiras adequadas. Aplicação de aproximadamente 26 conjuntos de 100 LEDs, fio elétrico 2 x 0,5mm². Poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 4,5m de altura com 3 polegadas de diâmetro e parede de 2mm. Galhos são produzidos em estrutura de metalon 15mm x 15mm e 20mm x 20mm com barra chata de 1/2 x 3/16, de polegada. Acabamento da figura com galvanização por imersão a base de zinco, visando a proteção de corrosões e exposição às intempéries e pintura a base de poliuretano (PU Automotivo) e verniz automotivo brilhante.	Árvore 2
62	Grade para proteção de cenário	Grade dourada decorativa para proteção de cenário, produzida em estrutura de metalon 15,00mm x 15,00mm parede de 1,20mm de espessura e barra chata de 3/16 x 1/2 de polegada, com proteção anticorrosiva e pintura. Medidas aproximadas: 1,00m de altura x 2,25m de largura. Produto apropriado para uso interno e externo.	---
63	Grama	Grama sintética verde para decoração, superfície 100% polietileno, base de tela 100% polipropileno revestida por 39,7% látex, 60% PU e microfresh, 50.000 pontos por m², distância de 5mm entre as carreiras, altura do fio de 13mm	---
64	Guirlanda: 2,5 altura x 2,5 largura	Guirlanda para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de veludo, lâmpadas de LED, micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico e laço de 1,12m em fibra de vidro com acabamento liso. Suporte em metalon para refletor e refletor de LED com 20W de potência.	Guirlanda
65	Guirlanda: 4,2 altura x 4,2 largura	Guirlanda para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de lame, aproximadamente 30 conjuntos de micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico, com laço de 2,10m de largura produzido em fibra de vidro pintado.	Guirlanda
66	Guirlanda: 5,1 altura x 5,1 largura	Guirlanda para decoração natalina, produzida com tubo redondo de aço de carbono 1020, decorada com fita de lame, aproximadamente 36 conjuntos de micro lâmpadas incandescentes, bolas de plástico, com laço de 2,10m de largura produzido em fibra de vidro pintado.	Guirlanda
67	Mangueira luminosa	Metro linear de mangueira luminosa incandescente, em PVC flexível extrusado transparente com 13mm de diâmetro e 36 lâmpadas incandescente por metro. Possibilidade de corte a cada 1 metro. A cada 100m de mangueira, acompanha 05 kits com: rabicho transformador medindo cerca de 1 metro de comprimento com plug de 02 pinos, soquete de encaixe, 01 tampa de vedação em silicone e 02 conectores. Produto adequado para uso externo. Tensão de 220V. Potência do produto (por metro): 16W. Arranque para fixação de bandôs de mangueira luminosa com 3 pontas de cada lado. Medindo aproximadamente 20cm de altura x 20cm de largura. Produzido em barra chata 1/8 e 3/8.	---
68	Pendente luminoso	Pendente luminoso em espiral, produzido em alumínio com aproximadamente 7mm de diâmetro contornado com mangueira luminosa Neon LED branca em PVC, face única, luz com uniformidade de alto brilho, efeito neon durável e altamente resistente, medindo: 8,00mm x 16,00mm, 02 fios, 120 LEDs brancos por metro. Produto apropriado para uso externo. Tensão de 220V. Potência aproximada de 3w. ou similar que atenda as necessidades	Pendente
	Personagens	Personagem tridimensional, com pintura colorida, confeccionado em fibra de vidro	

69	em fibra de vidro	com acabamento liso e pintura com esmalte sintético e verniz automotivo brilhante. Peças com auto acabamento, sem aspecto de remendos ou fibras aparentes. As esculturas devem ser e ter proporção fiel a realidade.	Personagem
70	Pilar de Natal em fibra de vidro	Pilar de natal, produzido em fibra de vidro com acabamento liso com pintura em esmalte sintético automotivo. Medindo entre: mínimo: 1,00m de altura x 0,25m de largura x 0,25m de profundidade/ máximo: 1,10m de altura x 0,35m de largura x 0,35m de profundidade.	Personagem
71	Pisca-pisca	Micro lâmpadas incandescentes com 100 unidades tipo arroz a cada 6,10m de comprimento, fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> , cabo em cobre formado por 7 fios de 0,13mm <sup>2</sup> . Produto apropriado para uso externo. Tensão de 220V.	---
72	Poste	Poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 5m de altura (sendo aproximadamente 4m para ficar aparente e 1m para enterrar) com 2,5 polegadas de diâmetro x 2mm de parede, zincado com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries.	---
73	Poste	Poste produzido em estrutura de aço carbono 1020, medindo aproximadamente 6m de altura (sendo aproximadamente 5m para ficar aparente e 1m para enterrar) com 2,5 polegadas de diâmetro x 2mm de parede, zincado com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries.	---
74	Poste decorativo luminoso de 3,85m de altura x 1,50m de largura	Poste metálico de 2,5 polegadas, produzidos em estrutura de barra chata de 1/8 x 3/8 de polegada, zincada, com proteção anticorrosiva resistente a exposição às intempéries. Aplicação de aproximadamente 22 metros de mangueira luminosa incandescente, em PVC extrusado, de 13,00mm de diâmetro, com 36 micro lâmpadas por metro. Luminárias em fibra de vidro (sem iluminação interna), medindo aproximadamente 0,38m de altura x 0,24 de largura e pintura com esmalte sintético e verniz automotivo. Tensão de 220V.	Portal
75	Projektor de longo alcance	Projektor de longo alcance para efeitos natalinos especiais. Possui lâmpada regulável de 700W A 1500W de potência. Acompanha 1 disco de efeito dinâmico nas cores azul ou magenta, com desenhos em formato de estrelas e fractal. O foco e o ângulo da abertura são reguláveis de acordo com a distância, por exemplo a uma abertura de imagem de 16m para a distância de 20m entre o aparelho e a tela onde acontecerá o efeito. Medidas: 0,25m de altura x 0,33m de largura x 0,54m de comprimento. Acompanha capa metálica protetora para utilização em ambientes externos.	---
76	Refletor 100w	Refletor de LED para ambientes externos na cor verde, medindo entre: mínimo: 33cm de altura x 29cm de largura x 11cm de comprimento. Potência do refletor: 100W e 9500 lumens. Índice de proteção 66 (IP66). Peso do produto: 2,5KG. Multi-tensão: 90-265V. Duração média de até 50.000 horas. Produto reciclável.	---
77	Strobo	Strobo de xênon modelo redondo, com flashes de luz brilhante (aproximadamente 50 emissões por minuto), com base de fixação redonda e isolamento extra com resina cristal líquida, para maior resistência quando utilizado em áreas externas. Medindo: 8,5cm de diâmetro. Potência de: 6W.	---
78	Trave	Estrutura em formato de trave, produzida em estrutura metálica zincada e parede de 2mm. Dimensões aproximadas: 7,2m de altura (sendo 6m aparentes e 1,2m enterrados) x 8,00m de largura, com 2 postes laterais na vertical de 3 polegadas e poste central na horizontal de 2,5 polegadas pintados com esmalte sintético automotivo.	---
79	Túnel de Luz	Composto por linhas de cabo de aço 3/32 com revestimento em pvc transparente final 1/8, acompanhando também esticador gancho x olhal 1/4, e por fim clips 1/8. Cada linha de cabo de aço deverá ter já instalados através de abraçadeiras de nylon, conjuntos com 100 LEDs. Fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Produto adequado para uso externo. Tensão de 220V. Potência de cada conjunto: 5W. Caixa eletrônica de efeitos de até 56 canais, com 40 canais acendendo as linhas em dupla. Portal medindo 7,0m de altura x 9,75m de largura. Produzido em perfis metálicos em aço 1020 zincado com as seguintes especificações: laterais do portal em perfis 120mm x 120mm parede de 4,75mm e arco central do portal em perfil 100mm x 100mm parede de 4,75mm, preparação (ganchos) para a fixação de cabos de aço túnel de luz. O comprimento do túnel será de aproximadamente 75 metros.	Túnel
80	Túnel de Luz	Composto por linhas de cabo de aço 3/32 com revestimento em pvc transparente final 1/8, acompanhando também esticador gancho x olhal 1/4, e por fim clips 1/8. Cada linha de cabo de aço deverá ter já instalados através de abraçadeiras de nylon, conjuntos com 100 LEDs. Fio elétrico 2 x 0,5mm <sup>2</sup> . Produto adequado para uso externo. Tensão de 220V. Potência de cada conjunto: 5W. Caixa eletrônica de efeitos de até 56 canais, com 40 canais acendendo as linhas em dupla. Portal medindo 7,0m de altura x 12,75m de largura. Produzido em perfis metálicos em aço 1020 zincado com as seguintes especificações: laterais do portal em perfis 120mm x 120mm parede de 4,75mm e arco central do portal em perfil 100mm x 100mm parede de 4,75mm, preparação (ganchos) para a fixação de cabos de aço túnel de luz. O comprimento do túnel será de aproximadamente 50 metros.	Túnel

### 2.11.1 Demais requisitos

1. As especificações da tabela de subitens são mínimas ou similares, podendo ter características ou qualidade superior, desde que o seu uso seja o mesmo do subitem descrito e com aparência/estética final igual ou superior;
2. As cores dos luminosos de contorno e/ou preenchimento serão aprovadas e/ou escolhidas pela prefeitura na apresentação do projeto levando em consideração o tema do evento e de acordo com as cores disponível no mercado, podendo ser: verde, azul, vermelho, amarelo, branco, branco morno, branco incandescente, dourado ou colorido, etc. As cores dos fios elétricos devem combinar com a cor dos luminosos e/ou serem transparentes de modo que não interfira na estética/aparência da peça;
3. As cores dos itens em fibra de vidro serão aprovadas e/ou escolhidas pela prefeitura na apresentação do projeto;
4. Os modelos das figuras dos subitens serão escolhidos levando em consideração as imagens de referência presentes no documento SEI 26292801;
5. Todos os produtos devem ser apropriados para uso externo;
6. Os desenhos dos subitens 4, 5, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 77, 78, 82 e 83 serão escolhidos pela prefeitura na apresentação do projeto levando em consideração o tema do evento, devendo as peças combinarem entre si na decoração de toda a cidade, sendo que poderá ser necessário a utilização de peças do mesmo tamanho com desenhos diferentes ou de tamanhos diferentes com desenhos iguais.
7. As medidas apresentadas nas colunas denominação e especificações da tabela de itens poderá variar em até 10% na altura, largura, comprimento, profundidade e/ou diâmetro, para mais ou para menos, com o objetivo de adequação ao formato escolhido na apresentação do projeto.

## **2.12 DO ESPETÁCULO DE ABERTURA E ENCERRAMENTO**

Nos dias previstos para a abertura do Natal de Joinville, a CONTRATADA deverá prever acionamento unificado de todas as luzes natalinas na Sede da Prefeitura Municipal de Joinville, a partir de contagem regressiva. Além disso, será necessário que todos os elementos decorativos instalados na Praça Dario Salles e na Praça da Bandeira sejam ligados em sequência, conforme programação das aberturas e em consonância com o espetáculo que será apresentado em frente a Prefeitura de Joinville nos dias 15 e 16/11/2025. A CONTRATADA deverá apresentar o plano de abertura e energização da iluminação a ser validado pela CAF.

A Abertura do Natal de Joinville 2025 está prevista para o dia 15/11/2025, com encerramento previsto para 10/01/2026.

### **3-Equipe Mínima:**

A CONTRATADA deverá possuir responsável técnico habilitado no conselho de classe pertinente para acompanhar a execução dos serviços a serem realizados, além de possuir quantidade suficiente de profissionais habilitados e qualificados para atender a demanda do CONTRATANTE dentro dos prazos estabelecidos neste Memorial.

### **4-Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:**

Os serviços administrativos deverão ser desenvolvidos durante todos os dias do evento de Natal, conforme calendário a ser fornecido pela Unidade de Difusão Cultural da Secretaria de Cultura e Turismo.

O prazo para início da execução está previsto no item 10.8 deste documento.

### **5-Cronograma de execução dos serviços:**

A presente contratação será um serviço por escopo, cujo prazo de execução será de 3 (três) meses, prorrogável na forma do Art. 111 da Lei 14.133/2021.

O prazo de vigência contratual será de 5 (cinco) meses prorrogável na forma do Art. 111 da Lei nº 14.133 de 2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual.

O cronograma físico-financeiro é apresentado no documento 26718333.

### **A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:**

5.1.1. Após a emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá apresentar em até 05 (cinco) dias corridos o plano de execução (PE) detalhado contendo, no mínimo, os seguintes elementos:

5.1.1.1. Levantamento das áreas a serem decoradas por meio de simulação computacional;

5.1.1.2. Proposta de layout das decorações natalinas por meio de ilustrações dos elementos a serem fornecidos pela CONTRATADA

5.1.1.3. Especificação dos materiais a serem utilizados;

5.1.1.4. Cronograma físico para a execução dos serviços;

5.1.1.5. Memorial descritivo das instalações elétricas e/ou hidráulicas necessárias, contendo os modos de fixação propostos para os elementos de decoração que estejam no solo, canteiros, estruturas públicas ou prédios, com a apresentação da documentação de responsabilidade técnica pela elaboração dos respectivos documentos.

5.1.1.6. Plano de segurança para a instalação e desmontagem das decorações natalinas;

5.1.2. O plano de execução deve ser enviado por meio digital para o endereço eletrônico: [secult.ura@joinville.sc.gov.br](mailto:secult.ura@joinville.sc.gov.br).



5.1.3. Deverá ser agendada uma reunião para aprovação do plano com a equipe técnica da CONTRATADA a fim de serem esclarecidas e discutidas questões técnicas, inerentes ao serviço a ser prestado.

5.1.3.1. A reunião deverá ocorrer em horário comercial durante os dias úteis na Secretaria de Cultura e Turismo com a obrigatoriedade de agendamento prévio por intermédio do e-mail: secult.ura@joinville.sc.gov.br.

5.1.4. Cronograma previsto para execução dos serviços por etapa com prazo de início e término, que deverá ser validado pela CAF, respeitando-se os prazos de início da montagem das estruturas, abertura de natal, duração completa do evento e desmontagem após o término do evento.

5.1.5. Estas previsões poderão ser alteradas, havendo a necessidade tanto por parte da contratada quanto da contratante, porém desde que haja acordo prévio entre as partes;

5.1.6. Após a emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá executar os serviços elencados no item 2 nos locais especificados no item 6, após aprovação do Plano de Execução, devendo toda a decoração estar completamente pronta em no máximo 5 dias corridos antes da inauguração da festa, na seguinte ordem de prioridade:

Grau Prioridade	Local	Endereço
1	Fachada e jardim da Prefeitura	Av. Hermann August Lepper, 10 - Saguauçu, Joinville - SC, 89221-005
2	Praça Dr. Dario Geraldo Sales Praça da Bandeira	R. 9 de Março - Centro, Joinville - SC, 89101-400 R. XV de Novembro - Centro, Joinville - SC, 89201-601
3	Rua do Natal	R. Braço do Norte - Atiradores, Joinville - SC, 89203-030
4	Pórtico de Joinville	Av. Brg. Eduardo Gomes, 2721 - Glória, Joinville - SC, 89216-202
5	Porta do Mar	R. Antônio Gonçalves, 3773 - Espinheiros, Joinville - SC, 89228-700
6	Postes de iluminação nas vias públicas	Endereços relacionados conforme item 6.
7	Demais locais descritos no item 6.	Endereços relacionados conforme item 6.

#### 6-Local de execução dos serviços:

Os locais onde se prevê a instalação das figuras natalinas objeto da presente contratação são apresentados a seguir. Ainda, ressalta-se que tal informação é tão somente para fins de elaboração das propostas comerciais, **não sendo vinculativa** à execução do contrato. Sendo assim, os locais finais de instalação das figuras serão informadas pela CAF à CONTRATADA à época da execução contratual.

LOCAL	ENDEREÇO	PREVISÃO DA INSTALAÇÃO	TIPO
Bairro João Costa - Natal dos Vizinhos	R. Vicente da Costa Cidral	Postes do início ao fim da rua	Circuito de eventos
Ginásio Abel Schulz	R. Rio Branco, 54 - Centro, Joinville - SC, 89201-080	Fachada	Circuito de eventos
Prefeitura Municipal de Joinville	Av. Hermann August Lepper, 10 - Saguauçu, Joinville - SC, 89221-005	Fachada e jardim	Circuito de eventos
R. 9 de Março, Centro, Joinville, SC, 89201-400	R. 9 de Março, Centro, Joinville, SC, 89201-400	Postes entre a Av. Paulo Medeiros e R. Blumenau	Circuito de eventos
R. do Príncipe - Centro, Joinville - SC, 89201-130	R. do Príncipe - Centro, Joinville - SC, 89201-130	Postes entre a R. Princesa Isabel e R. Abdon Batista	Circuito de eventos
R. Dr. João Colin, 1 - Centro, Joinville - SC	R. Dr. João Colin, 1 - Centro, Joinville - SC	Postes entre o início e R. Max Colin	Circuito de eventos
R. Jacob Richlin - Centro, Joinville - SC, 89201-120	R. Jacob Richlin - Centro, Joinville - SC, 89201-120	Postes entre a R. do Príncipe e Av. JK	Circuito de eventos
R. Jerônimo Coelho - Centro, Joinville - SC, 89201-050	R. Jerônimo Coelho - Centro, Joinville - SC, 89201-050	Postes entre a R. do Príncipe e R. Rio Branco	Circuito de eventos
R. Mário Lobo - Centro, Joinville - SC, 89201-330	R. Mário Lobo - Centro, Joinville - SC, 89201-330	Postes entre a R. Dr. João Colin e R. Blumenau	Circuito de eventos
R. Otto Boehm - Joinville	R. Otto Boehm - Joinville	Postes entre a R. Henrique Meyer e R. Expedicionário Holz	Circuito de eventos
R. Ottokar Doerffel	R. Ottokar Doerffel	Postes entre a Av. Brg. Eduardo Gomes e R. Martin Richter	Ponto Turístico
R. Padre Carlos -	R. Padre Carlos - Centro, Joinville		Circuito de

Centro, Joinville - SC, 89201-110	- SC, 89201-110	Postes do início ao fim da rua	eventos
R. Princesa Isabel - Joinville, SC, 89201-270	R. Princesa Isabel - Joinville, SC, 89201-270	Postes entre a Av. Dr. Albano Schulz e R. Dr. João Colin	Circuito de eventos
R. Rio Branco - Centro, Joinville - SC, 89201-080	R. Rio Branco - Centro, Joinville - SC, 89201-080	Postes do início ao fim da rua	Circuito de eventos
R. Visc. de Taunay, Joinville, Santa Catarina	R. Visc. de Taunay, Joinville, Santa Catarina	Postes do início ao fim da rua	Circuito de eventos
R. XV de Novembro - Joinville	R. XV de Novembro - Joinville	Postes entre o Pórtico e rua Arthur baechtold e postes entre Av. Dr. Albano Schulz e R. Blumenau	Circuito de eventos
Tv. Mato Grosso - Centro, Joinville - SC, 89201-600	Tv. Mato Grosso - Centro, Joinville - SC, 89201-600	Calçada, postes e jardim	Circuito de eventos
Tv. Sergipe - Centro, Joinville - SC, 89201-600	Tv. Sergipe - Centro, Joinville - SC, 89201-600	Calçada, postes e jardim	Circuito de eventos
5º Comando Regional de Polícia Militar	R. Min. Calógeras, 605 - Anita Garibaldi, Joinville - SC, 89202-207	Jardim	Instituição pública
8º Batalhão da Polícia Militar de Joinville	R. Aquidaban, 75	Jardim	Instituição pública
Câmara de Vereadores de Joinville (CVJ)	Av. Hermann August Lepper, 1100 - Saguauçu, Joinville - SC, 89221-005	Jardim e fachada	Instituição pública
CEU Aventureiro - Praça de esportes, cultura e lazer	R. Theonesto Westrupp, 627 - Aventureiro, Joinville - SC, 89226-340	Jardim e fachada	Instituição pública
Fórum da Comarca de Joinville	Av. Hermann August Lepper, 980 - Saguauçu, Joinville - SC, 89221-902	Jardim e fachada	Instituição pública
Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria	R. Araranguá, 554 - América, Joinville - SC, 89204-310	Jardim e fachada	Instituição pública
Hospital Municipal São José	Av. Getúlio Vargas, 238 - Anita Garibaldi, Joinville - SC, 89202-000	Jardim e fachada	Instituição pública
Terminal Urbano Central	R. 9 de Março, 381 - Centro, Joinville - SC, 89201-400	Fachada	Local de grande circulação de pessoas
Parque da Cidade	Guanabara, Joinville - SC, 89207-101	Jardim e postes	Parque
Passeio Público do Paranaguamirim	R. Alfredo Wersdoerfer - Paranaguamirim, Joinville - SC, 89245-000	Postes	Parque
Bairro Vigorelli	Vigorelli, Joinville, SC	Rua sem nome que margeia a baía da babitonga	Ponto Turístico
Casa da Cultura	R. Dona Francisca, 800	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Central de Atendimento ao Turista (CAT) Casa Krüger	Rodovia, SC-418, 14530 - Dona Francisca (Piraberaba), Joinville - SC, 89239-100	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Centreventos Cau Hansen	Av. José Vieira, 315 - América, Joinville - SC, 89204-110	Fachada	Ponto Turístico
Estação da Memória	R. Leite Ribeiro, S/N	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Mercado Municipal de Joinville	Av. Dr. Paulo Medeiros, S/N - Centro, Joinville - SC, 89201-210	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Mirante de Joinville	R. Pastor Guilherme Rau - Saguauçu, Joinville - SC	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Museu Artes de Joinville	R. XV de Novembro, 1400	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Museu Nacional de Imigração e Colonização - MNIC	R. Rio Branco, 229 - Centro, Joinville - SC, 89201-080	Jardim e fachada	Ponto Turístico

Museu Sambaqui	R. Dona Francisca, 600	Jardim e fachada	Ponto Turístico
O Farol	R. Max Colin, 550 - América, Joinville - SC, 89204-040	Fachada	Ponto Turístico
Passarela da Avenida JK	Av. Juscelino Kubitscheck - CentroJoinville - SC	Fachada	Ponto Turístico
Portal do Mar	R. Antônio Gonçalves - Espinheiros, Joinville - SC, 89228-700	Monumento	Ponto Turístico
Pórtico de Joinville	Av. Brg. Eduardo Gomes, 2721 - Glória, Joinville - SC, 89216-202	Jardim e fachada	Ponto Turístico
Rodoviária de Joinville Harold Nielson	R. Paraíba, 769 - Anita Garibaldi, Joinville - SC, 89203-530	Fachada e Jardim	Ponto Turístico
Rua das Palmeiras	Al. Brüstlein - Centro, Joinville - SC, 89201-040	Calçada, árvores, postes e jardim	Ponto Turístico
Rua do Duende	R. Araçá - Anita Garibaldi, Joinville - SC, 89203-605	Postes	Ponto Turístico
Rua do Papai Noel	R. Braço do Norte - Atiradores, Joinville - SC, 89203-030	Postes	Ponto Turístico
Sociedade Harmonia Lyra	R. XV de Novembro, 485 - Centro, Joinville - SC, 89201-600	Fachada	Ponto Turístico
Praça Caetano Évora da Silveira Júnior	R. Pastor Dommel, 159 - Centro (Pirabeiraba), Joinville - SC, 89239-150	Postes e jardim	Praça
Praça Carlos Flicker	R. 9 de Março - Centro, Joinville - SC, 89201-400	Jardim, calçada	Praça
Praça da Bandeira	R. XV de Novembro - Centro, Joinville - SC, 89201-601	Árvores, postes e jardim	Praça
Praça Dr. Dário Geraldo Sales	R. 9 de Março - Centro, Joinville - SC, 89101-400	Árvores, postes e jardim	Praça
Praça Lauro Müller	R. Cmte. Eugênio Lepper, 19 - Centro, Joinville - SC, 89201-150	Fachada, árvores, postes e jardim	Praça
Praça Nereu Ramos	R. do Príncipe - Centro, Joinville - SC, 89201-130	Árvores, postes e jardim	Praça
Praça Prédio Verde	R. 9 de Março, 13 - Centro	Jardim	Praça
Praça Tiradentes	R. Santa Catarina - Floresta, Joinville - SC, 89211-307	Jardim e postes	Praça
Avenida Beira Rio	Av. José Vieira - América, Joinville - SC, 89204-110 Av. Dr. Albano Schulz - CentroJoinville - SC, 89201-220	Postes do início ao fim da Av. José Vieira e Av. Dr. Albano Schulz	Via de grande circulação de pessoas
Avenida JK	Av. Juscelino Kubitscheck - Centro, Joinville - SC	Postes e palmeiras do início ao fim da rua	Via de grande circulação de pessoas
Rua do Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria	R. Araranguá - América, Joinville - SC, 89204-310	Fachada e Jardim	Via de grande circulação de pessoas

## 7-Gestor do Contrato:

A gestão do contrato será realizada pela Secretaria de Cultura e Turismo e pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, sendo as mesmas responsáveis pela fiscalização do contrato.

## 8-Obrigações da Contratada específicas do objeto:

8.1 - Fornecer mão-de-obra especializada, mantendo quadro de pessoal técnico qualificado para realização dos serviços, devidamente uniformizados com a identificação da empresa;

8.2 - Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais execução dos serviços, bem como àqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados;

8.3 - Será de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas necessárias para a prestação do serviço;

8.4 - A CONTRATADA deverá arcar, sem ônus para o CONTRATANTE, com o custo do fornecimento de materiais de consumo que são considerados aqueles que se consomem à primeira aplicação, empregados em pequenas quantidades com relação ao valor dos serviços, tais como: lixas, estopas, panos, pregos, parafusos, fitas e outros necessários à execução dos serviços;

8.5 - Obedecer as normas de segurança e medicina do trabalho para esse tipo de atividade, ficando por sua conta o fornecimento, antes do início da execução dos serviços, dos Equipamentos de Proteção Individual- EPI e

coletiva EPC, caso necessário a seus funcionários;

8.6 - Transportar, sempre que necessário, as suas expensas, seus funcionários, peças, ferramentas e equipamentos até as dependências da CONTRATANTE, além de manter limpos e inalterados os locais onde atuar.

8.7 - A CONTRATADA deverá substituir, sem ônus para CONTRATANTE, no prazo de no máximo 10 dias corridos, após notificada, o(s) produto(s) e/ou serviço(s) que porventura venham a apresentar algum defeito ou vício ou que não estejam de acordo com as especificações contidas neste Memorial Descritivo ou proceder as correções (refazer) os serviços que apresentarem qualquer irregularidade ou que estejam em desacordo com o presente Memorial Descritivo, executando-o de acordo com a fiscalização da CONTRATANTE;

8.7.1 - Caso a CONTRATANTE constata qualquer negligência ou irregularidade na execução dos serviços por parte da CONTRATADA, cuja solução demande materiais e/ou mão de obra, estas serão fornecidas pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE;

8.8 - Deixar livre de restos/entulhos os locais ao final da instalação/realização dos serviços;

8.9 - A CONTRATADA deverá isolar as áreas onde serão realizados os trabalhos, proibindo a entrada e passagem de pessoas, para garantir a segurança de transeuntes no local;

8.10 - Identificar seus funcionários, ou terceiros, responsáveis pela prestação do serviço;

8.11 - Comunicar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do contrato;

8.12 - Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta prestação de serviços, inclusive perante terceiros.

8.13 - A CONTRATADA obriga-se a comunicar à Prefeitura Municipal de Joinville, todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permitiram a correta execução dos serviços.

8.14 - Caberá à CONTRATADA comunicar e requerer, quando houver necessidade de interação com outros órgãos públicos ou concessionários de serviços públicos como CELESC Distribuição S.A., Polícia Militar do Estado de Santa Catarina, Polícia Rodoviária Federal e Estadual, concessionárias de telefonia e TV a cabo, Secretaria de Meio Ambiente Municipal, Secretaria de Meio Ambiente Estadual, entre outros, autorização ou apoio para o desenvolvimento dos serviços de manutenção.

8.15 - A CONTRATADA fica obrigada a cumprir a todas as exigências normativas e legais pertinentes à segurança e saúde ocupacional e observar com rigor as leis trabalhistas, previdenciárias e securitárias e facultar ao Município a fiscalização da exata observância da legislação específica por parte da CONTRATADA.

8.16 - A CONTRATADA obriga-se a sinalizar, com equipamento adequado, conforme as normas da Celesc e de acordo com as exigências do Código Nacional de Trânsito, os locais onde estiverem sendo executados os serviços e quando for necessário.

8.17 - A CONTRATADA deverá manter preposto responsável pela execução contínua dos serviços, que deverá atender de forma imediata às solicitações do Município.

8.18 - A CONTRATADA deverá, também e obrigatoriamente, possuir Certificado de Registro Cadastral da Celesc à época do início da execução do contrato, bem como possuir veículos, equipamentos, ferramentas e outros instrumentos que se façam necessários para a perfeita execução dos serviços de manutenção em acordo com as normativas técnicas e de segurança e saúde ocupacional, implementadas pela concessionária de distribuição de energia elétrica e pela Administração Pública.

8.19 - A CONTRATADA deverá prever a gestão eficiente do sistema de gerenciamento de iluminação pública, tendo em vista que alterações realizadas na aplicação como alteração de status, refletirá diretamente no aplicativo para o cidadão.

8.20 - Disponibilizar a base de dados em formato *MySQL* do sistema de gerenciamento de iluminação pública à Prefeitura de Joinville ao final do contrato.

8.21 - A CONTRATADA deverá realizar o backup dos dados armazenados no sistema de gerenciamento de iluminação pública a cada 3 meses. Os dados deverão estar disponíveis para recuperação durante a vigência contratual.

8.22 - A CONTRATADA deverá respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados no manuseio e gerenciamento de todas as informações recebidas advindas das solicitações do aplicativo Joinville Fácil e da Ouvidoria Municipal.

8.23 - A CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação relativa à SSO em até 5 dias úteis após a assinatura do instrumento contratual.

8.24. Apresentar soluções a fim de garantir sustentação e estabilidade dos elementos instalados em ambientes externos e internos, sempre que diagnosticar a necessidade disso;

8.25. Realizar plano de execução detalhado, abrangendo os seguintes itens:

- a) Levantamento das áreas a serem decoradas;
- b) Proposta de layout das decorações natalinas;
- c) Especificação dos materiais a serem utilizados;
- d) Cronograma físico-financeiro para a execução dos serviços;
- e) Memorial descritivo das instalações elétricas e/ou hidráulicas necessárias;
- f) Plano de segurança para a instalação e desmontagem e guarda das decorações natalinas;

8.26. Apresentar o plano de execução em formato impresso e digital;

8.27. Responder a eventuais solicitações da CONTRATANTE em relação ao plano de execução e à execução dos serviços;

8.28. Sempre que a CONTRATADA adotar modos de fixação diferentes daqueles previstos conforme o Cronograma de realização dos serviços (item 5), ou quando o modo de fixação não estiver explícito, a CONTRATADA deverá submeter a solução da fixação para a aprovação da CONTRATANTE. As soluções de fixação propostas pela CONTRATADA deverão primar pela invisibilidade, ou seja, interferir visualmente o mínimo possível aos olhos dos observadores externos;

8.29 A CONTRATADA deverá apresentar, no máximo até o 10º (décimo) dia após o início da prestação dos serviços, sob pena de rescisão unilateral do contrato administrativo, e em consonância com o item 10.4:

I - Relação de colaboradores envolvidos diretamente no serviço/obra com as suas respectivas funções, acompanhada das cópias dos contratos de trabalho em CTPS;

II - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) vigentes e específicos para as atividades objeto do contrato;

III - Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) de todos os trabalhadores, demonstrando a realização de exame médico admissional, periódico ou demissional, dependendo da situação, conforme exigido pela legislação e previsto no PCMSO, e informando, conforme a função, a aptidão para trabalho em altura e/ou aptidão para trabalho em ambientes confinados, em sendo o caso;

IV - Comprovante de realização de treinamento específico para a função, quando exigido pela legislação e previsto no PGR;

V - Todas as Análises Preliminares de Riscos (APR) para todas as atividades objeto do respectivo serviço/obra;

VI - Cópias dos recibos de fornecimento dos equipamentos de proteção individual a todos os empregados, quando exigido pela legislação e previsto no PGR e especificados nas APR, com verificação da validade dos certificados de aprovação (CA);

VII - Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT) e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) sobre o laudo;

VIII - Constituição do SESMT e relação dos profissionais designados às atividades de Segurança e Medicina do Trabalho, quando exigível, conforme Norma Regulamentadora nº 04, do Ministério do Trabalho e Emprego;

IX - Constituição da CIPA e relação dos profissionais designados, quando exigível, conforme Norma Regulamentadora nº 05, do Ministério do Trabalho e Emprego.

X - Exame admissional;

XI - Convenção Coletiva de Trabalho - CCT e Acordo Coletivo de Trabalho - ACT;

XII - Guia de Recolhimento de FGTS e Informações à Previdência Social - GFIP;

XIII - Anotação de responsabilidade técnica do profissional (ART) que acompanhar(á) a execução da obra/serviço. Na hipótese em que a ART seja condição para assinatura da Ordem de Serviço, deverá ser apresentada previamente, nos termos do artigo 176 § 1º, da Instrução Normativa nº 03/2024.

### **9-Obrigações da Contratante específicas do objeto:**

9.1 - Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às dependências das unidades, quando da entrega/instalação do(s) produto(s) e realização dos serviços;

9.2 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, quando necessários ao fornecimento;

9.3 - Comunicar formalmente a CONTRATADA qualquer falha e/ou irregularidade no fornecimento e/ou realização dos serviços, determinando o que for necessário à sua regularização;

9.4 - Solicitar a substituição do(s) produto(s)/refazer o(s) serviço(s) que apresentarem defeito(s) ou vício(s) durante a verificação de conformidade e/ou no decorrer de sua instalação ou utilização;

9.5 - Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento deste Memorial Descritivo;

9.6 - Rejeitar em todo ou em parte, o(s) produto(s) e serviço(s) que estiver(em) em desacordo com este Memorial Descritivo ou que fora constatado qualquer irregularidade.

9.7 - Nomear comissão para acompanhamento e fiscalização das obrigações da contratada;

9.8 - Comunicar ao preposto ou representante legal da contratada, para que esta tome as devidas providências, nos casos em que seja constatado pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização conduta imprópria, negligência ou incapacidade técnica de funcionário da contratada, ou seja, que embarace e/ou dificulte a ação da fiscalização ou cuja presença seja prejudicial ao andamento dos trabalhos.

9.9 - Intervir na prestação do serviço nos casos previstos em lei e na forma do contrato, visando proteger o interesse público;

9.10 - Conferir, vistoriar e aprovar ou solicitar a correção de todos os serviços entregues pela Contratada, no prazo máximo de 2 dias corridos após a sua apresentação formal através de ofício;

9.11 - Fiscalizar, efetiva e periodicamente, o cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e de saúde e segurança do trabalho, documentando os respectivos atos de fiscalização.

9.12 - Designar pelo menos 1 (um) fiscal do contrato, com formação ou qualificação que englobe,

especificamente, conhecimentos acerca da análise e acompanhamento do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e de saúde e segurança do trabalho.

9.13 - Documentar, por intermédio do fiscal ou fiscais do contrato, mensalmente e especificamente, todas as ocorrências relacionadas ao cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e de saúde e segurança do trabalho.

9.14 - Instaurar processo administrativo destinado à aplicação das penalidades previstas contratualmente, acaso constatado o inadimplemento ou atraso de qualquer obrigação trabalhista e previdenciária em relação aos empregados contratados, inclusive no tocante às normas de saúde e segurança do trabalho, devendo ainda proceder, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, à comunicação do fato ao Ministério Público do Trabalho e ao Ministério do Trabalho.

**10-Condições Gerais (se houver):**

**10.1 - MODELO DE GESTÃO E EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

10.1.1 - A gestão do contrato será realizada por Comissão de Acompanhamento e Fiscalização ou Comissão de Recebimento, nos termos dos artigos 156 e 157 da Instrução Normativa 03/2024 (0023970042);

10.1.2 - Define-se como forma de comunicação via Ofício SEI com a contratada a formal, nos termos da Instrução Normativa 03/2024 (0023970042), da Secretaria de Administração e Planejamento;

10.1.3 - Os prazos de atendimento estão previstos no item 2.9 deste Memorial Descritivo. Caso os serviços e/ou materiais aplicados no sistema de iluminação pública do Município de Joinville apresentem defeitos, a CONTRATADA deverá proceder com a substituição e/ou reposição de materiais em garantia, conforme item 10.5, nos mesmos prazos estabelecidos no item 2.9 deste documento.

**10.2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

10.2.1 - O pagamento será conforme as medições **mensais** realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, e após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo e demais condições.

10.2.2 - Para fins de pagamento, a contratada deverá apresentar a comprovação da regularidade fiscal (federal, estadual e municipal), trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da contratada nos termos do artigo 92, inciso XVI da Lei 14.133/2021.

**10.3 - FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

10.3.1 - Elencamos como critério de aceitabilidade o menor preço global.

10.3.2 - O regime de execução será empreitada por preço unitário;

10.3.3 - A proponente deverá apresentar:

- A proponente deverá demonstrar a capacidade técnico-profissional e a capacidade técnico-operacional.

- Indicação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

a) Apresentar o Registro do profissional indicado no conselho competente;

b) Apresentar atestados de responsabilidade técnica por execução de obra/serviço de características semelhantes àquele a ser contratado, ou seja: Execução de Iluminação Pública;

c) Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

- Atestado de capacidade técnica-operacional comprovando a execução de serviços com características compatíveis com o objeto desta licitação, que corresponde a 50% (cinquenta por cento) do total a ser executado, equivalente a:

N.º	Objeto	Quantitativo Mínimo**
01	Execução de Iluminação Pública*	1.458 (mil, quatrocentos e cinquenta e oito) pontos, correspondente a 50% dos 2.917 unidades de figuras a serem instaladas.

*\*: considera-se todo serviço técnico de instalação, substituição, manutenção, ampliação ou modernização de equipamentos de iluminação pública como aptos ao item 01, tendo em vista que a parcela principal trata-se de instalação de figuras natalinas (luminárias decorativas) nos postes da rede de distribuição de energia elétrica, sendo essa característica similar às atividades de iluminação pública.*

*\*\*:* Será permitido o somatório de atestados para fins de atendimento do quantitativo exigido.

- Capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10%, conforme a Art. 69,§ 4º da Lei 14.133/2021.

- Garantia de 5% sobre o valor total do serviço, nos termos do Art. 96 da da Lei 14.133/2021.

- Garantia adicional para o caso do licitante vencedor cuja proposta seja inferior a 85% do valor orçado pela Administração, nos termos do Art. 59, §5º da Lei 14.133/2021.

#### **10.4 - REQUISITOS DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

A CONTRATADA deverá fornecer, antes do início das atividades, a documentação referente à Saúde e Segurança Ocupacional (SSO) de todos os colaboradores envolvidos nas atividades. A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE, no mínimo, os seguintes documentos:

- Constituição do SESMT e relação dos profissionais designados às atividades de Segurança e Medicina do Trabalho, conforme NR 04;
- Cópias das carteiras dos conselhos de classe de todos os profissionais designados do SESMT bem como seus mini-curriculos;
- Constituição da CIPA e relação de profissionais designados, conforme NR 05;
- Relação de colaboradores com as suas respectivas funções;
- Programa de treinamentos e palestras de segurança, e cópias dos certificados de qualificação e de capacitação de todos os colaboradores, conforme suas respectivas funções, nos treinamentos de:
- Treinamento Admissional - Ordem de Serviço (NR 01/NR 18);
- Treinamento de CIPA (NR 05), para os designados;
- Treinamento de EPI (NR 06);
- Treinamento de Segurança em Eletricidade (NR 10) - Básico;
- Treinamento de Segurança em Eletricidade (NR 10) - Complementar (SEP);
- Treinamento de Segurança em Operações de Máquinas - Cesto Aéreo (NR 12);
- Treinamento em Primeiros Socorros;
- Treinamento em Combate a Incêndio;
- Treinamento em Plano de Atendimento a Emergência (PAE);
- Conclusão de Curso Técnico para Eletricista, por instituição reconhecida pelo MEC, para os eletricitas.
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), conforme NR 09, ou Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), conforme NR 01 e respectivo Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT), e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART);
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), conforme NR 07, e todos os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) dos colaboradores, informando, conforme a função, a aptidão para trabalho em altura;
- Plano de Atendimento a Emergência (PAE);
- Todas as Análises Preliminares de Riscos (APR) para todas as atividade objetas desse Memorial Descritivo;
- Laudo Ergonômico informando o atendimento à NR 17;
- Plano de Gerenciamento de acidentes e formação de indicadores mensais;
- Fichas de registros de todos os colaboradores e cópias dos contratos de trabalho;
- Fichas de entrega de EPI (equipamentos de proteção individual) especificados nas APR, com verificação da validade dos certificados de aprovação (CA) e assinatura de recebimento dos colaboradores;
- Documento expedido pela Celesc com anuência e autorização dos colaboradores da CONTRATADA que estão aptos a realizar serviços nas redes energizadas/desenergizadas de responsabilidade da concessionária de distribuição de energia elétrica.
- Documento expedido pela Celesc com anuência e autorização para a operação da CONTRATADA (Cadastro de Homologação Técnica de Empreiteira - CHTE / Certificado de Registro Cadastral - CRC).
- Certidão de Registro Profissional e Quitação, bem como da carteira profissional de habilitação do CREA, para o profissional responsável conforme o item 3 deste Memorial.

Após a validação pela FISCALIZAÇÃO de todos os documentos, será gerada uma Autorização Para Trabalho de Risco (ATR) através de Ordem de Serviço (OS) informando quais colaboradores estão aptos e autorizados pela Administração Pública a executarem os serviços de iluminação pública contratados.

As desobrigações de constituição de SESMT e CIPA, bem como de outros documentos e/ou requisitos de SSO não aplicáveis, poderão ser justificadas pela CONTRATADA nos termos das respectivas Normas Regulamentadoras.

Ainda, a contratada deverá, mensalmente, enviar relatório contendo os indicadores referentes aos acidentes, incidentes, cópias dos diálogos de segurança e listas de presença, inspeções técnicas de equipamentos e veículos, bem como de testes em EPI e EPC que se façam necessários, de forma a demonstrar o pleno funcionamento e operacionalidade do sistema de gestão de SSO da empresa.

#### **10.5 - DA GARANTIA DOS SERVIÇOS E MATERIAIS EMPREGADOS**

Todos os serviços realizados em caráter de instalação ou manutenção do sistema de iluminação pública deverão ser garantidos pelo prazo integral do evento. A garantia será acionada quando for constatado pela fiscalização que a falha no serviço executado ocorreu por imprudência, imperícia ou negligência da Contratada, devendo o serviço ser adequado sem quaisquer ônus ao Município.

Caberá à Contratada todas as despesas de substituição de todos os materiais em garantia, inclusive os custos relacionados a transporte dos materiais aos seus respectivos fabricantes e os de remoção/instalação nas redes de distribuição de energia elétrica exclusiva ou não exclusiva.

## **10.6 - VISITA TÉCNICA**

10.6.1 - Para o devido conhecimento dos endereços e equipamentos atuais da CONTRATANTE, os interessados poderão agendar visita técnica através do e-mail [secult.ura@joinville.sc.gov.br](mailto:secult.ura@joinville.sc.gov.br).

10.6.2 - A visita será realizada individualmente com cada interessado sempre em horários distintos.

10.6.3 - A visita técnica consistirá no acompanhamento do interessado pelo representante do Município, nos locais onde estão instalados os equipamentos contemplados neste Memorial Descritivo.

10.6.4 - Durante a visita não será fornecido pelo representante do Município nenhuma informação técnica, visto que as informações necessárias para formulação da proposta estão contidas neste Memorial Descritivo, nesse sentido, o intuito da Visita Técnica é proporcionar aos interessados conhecimento dos locais e equipamentos.

10.6.5 - Ao término da Visita Técnica será emitido o "Termo de Visita Técnica" emitido pela Secretaria de Cultura e Turismo, em 2 (duas) vias assinadas pelas partes interessadas, o qual deverá constar dos documentos de habilitação.

## **10.7. DA SUBCONTRATAÇÃO**

10.7.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato.

10.7.2 - A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto, em especial aos requisitos de SSO do item 10.4 deste Memorial Descritivo.

10.7.3 - Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

## **10.8 INÍCIO DA EXECUÇÃO**

O presente memorial descritivo refere-se à prestação de serviço de locação de elementos decorativos de iluminação incluindo assistência técnica, manutenção, instalação, montagem, desmontagem, desinstalação e transporte, durante a realização dos eventos de Natal 2025 no Município de Joinville e tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, orientando a execução dos serviços.

**O serviço só poderá ser iniciado no município, após emissão da Ordem de Serviço, devendo este documento ser assinado com as devidas assinaturas da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização (CAF) do Contrato, e deverá ocorrer em até 5 dias úteis após a entrega da documentação de SSO prevista no item 10.4.**

Também, a emissão da Ordem de Serviço fica condicionada à completa aptidão da empresa, através da entrega de todos os documentos, aos requisitos de Segurança e Saúde Ocupacional, descritos no item 10.4 deste Memorial Descritivo, nos prazos descritos no item 5 deste documento.

## **10.9 EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA**

Todos os equipamentos, sejam de segurança coletiva ou individual, deverão estar disponíveis e aptos durante a execução do contrato para uso dos trabalhadores, visitantes e fiscalização do contrato.

### **10.9.1. Isolamento de Proteção de Pedestres, Ciclistas e Outros Transeuntes**

Deverão ser providenciados meios para total proteção dos pedestres, ciclistas e demais transeuntes durante os serviços. As intervenções que afetarão diretamente os passeios deverão receber isolamento físico, a fim de se evitar que pessoas não autorizadas transitem pelo local dos serviços. Deverá haver sinalização de advertência aos usuários a respeito dos serviços (deve-se seguir as especificações do DNIT-IPR 758 e da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET - Manual de Sinalização Urbana de Obras).

## **10.10 NORMAS TÉCNICAS/REGULAMENTADORAS**

Todos os serviços a serem desenvolvidos deverão ser executados segundo os padrões e requisitos previstos nas normas pertinentes e vigentes do Município, normas técnicas da CELESC Distribuição S.A. e da ABNT, e na falta destas, a norma internacional IEC, bem como as relativas à Segurança e Medicina no Trabalho, ao Trânsito, Acessibilidade e NR-10 (e demais normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego).

## **10.11 CRITÉRIOS DE ACEITE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EXECUTADOS**

Os critérios para aceite pela Administração Pública serão descritos a seguir.



### **10.11.1 FUNCIONALIDADE OPERACIONAL**

Será considerada funcionalmente operacional quando os sistemas forem energizados e não apresentarem problemas de operação (100% dos pontos de iluminação em completa operação).

### **10.11.2 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO**

A CONTRATADA deverá promover a recomposição integral de todo o pavimento (asfáltico, concreto, grama, *paver*, entre outros), nos locais onde houver serviço que o descaracterize pela escavação ou outro serviço necessário. A recomposição do pavimento é etapa fundamental para liberação da área de execução dos serviços para a utilização normal pelos munícipes da região e demais transeuntes, e deverá ser feita sem ônus à Administração Pública.

### **10.11.3 LIMPEZA**

Ao término das intervenções, deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho gerado pelos serviços ou que esteja no entorno das áreas que receberam intervenções sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os passeios. Quando se tratar de áreas situadas próximas a mangue, estas deverão ser tratadas de forma especial durante a execução dos serviços. Todo entulho deverá ser retirado e não serão admitidos procedimentos que afetem o mangue. As vias deverão estar em condições aptas para a perfeita transição dos munícipes na região, devendo estar devidamente limpas à época da finalização do serviço.

## **10.12 RECEBIMENTO DO CONTRATO**

Os itens na entrega serão recebidos, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes no Memorial Descritivo, Edital, contrato/ordem de serviço, nota de empenho, e documentos afins da seguinte forma:

### **10.12.1 RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

O recebimento provisório não implica em aceitação. O termo de recebimento provisório será fornecido após 5 dias úteis após o final da execução contratual, desde que todos os itens tenham previstos neste Memorial Descritivo tenham sido atendidos durante a execução dos serviços.

#### **10.12.1.1 Constatação de Irregularidades durante o período do recebimento provisório**

Caso sejam encontradas irregularidades que necessitem de quaisquer tipos de correção para perfeito funcionamento do sistema como um todo, inclusive dos sistemas existentes de iluminação pública onde tenham sido instaladas figuras natalinas, ou dos quais tenha se extraído pontos de alimentação para energização das figuras, pela inadequação de serviço ou de material, a CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias consecutivos, após solicitação da CONTRATANTE, realizar as correções necessárias, pelo número de vezes em que se achar necessário, e sem quaisquer ônus ao Município, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no contrato, no Edital, na Lei nº. 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

### **10.12.2 RECEBIMENTO DEFINITIVO DO CONTRATO**

Após a vistoria que comprove o atendimento da CONTRATADA das especificações, quantidades e o funcionamento do sistema de iluminação de natal durante todo o evento, objeto do contrato dentro dos limites previstos no item 2. A avaliação do item, para recebimento definitivo ou recusa, se dará após 30 (trinta) dias consecutivos do recebimento provisório. O recebimento provisório ou definitivo do objeto contratado, não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução de suas atribuições ou de sua omissão.

## **10.13 TRIAGEM DE MATERIAIS E DESTINAÇÃO FINAL**

Todos os materiais que porventura venham a ser retirados do sistema serão transportados pela CONTRATADA para seu almoxarifado, que permitirá o livre acesso da fiscalização a qualquer momento e em qualquer situação.

Os materiais serão classificados e descartados, acompanhados da documentação legal pertinente.

Os serviços de movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almoxarifados da CONTRATADA e da Prefeitura, observados as datas e locais programados, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

### **10.13.1 Materiais inservíveis (a serem descartados)**

Os materiais e ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais nº 9605 de 12/02/98 e legislação complementar, deverão ter seus processos de descarte realizados sob responsabilidade da CONTRATADA, em conformidade com as leis, portarias, resoluções, acordos e normas técnicas regulamentares de cunho nacional ou internacional, bem como as autorizações dos competentes. Também, o processo de descarte deve seguir a Lei Complementar 395/2013 do Município de Joinville.

### **10.13.2 Logística Reversa**

Sempre que possível e cabível, a CONTRATADA deverá promover a logística reversa dos materiais retirados do sistema para garantir a destinação correta em atendimento ao previsto no item 10.13.1.

### **10.13.3 Materiais a serem devolvidos à CELESC**

Todos os materiais da rede de distribuição de energia elétrica de propriedade da Celesc que forem removidos durante a execução dos serviços de manutenção deverão ser devolvidos à concessionária. Os serviços de triagem, armazenamento, movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almoxarifados da CONTRATADA e da Celesc, observados as datas e locais programados entre a CONTRATADA e a Celesc, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

### **10.14 VALOR ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO**

O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso na fase preparatória, com vistas à garantia da lisura da pesquisa de mercado, e será tornado público apenas quando da fase externa do procedimento.

### **10.15 DA ADEQUAÇÃO E DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA**

Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação, que estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do Processo.

### **10.16 DA MELHOR SOLUÇÃO ENCONTRADA**

Conforme disposto no Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras, a melhor solução encontrada de momento para atendimento do interesse público envolvido é a contratação de empresa especializada para a locação de elementos decorativos de iluminação incluindo assistência técnica, manutenção, instalação, montagem, desmontagem, desinstalação e transporte, durante a realização dos eventos de Natal 2025 no Município de Joinville, visando fomentar o desenvolvimento socioeconômico da municipalidade.

### **10.17 CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**

Conforme disposto no Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras, os impactos ambientais serão mínimos e em conformidade com as melhores práticas de sustentabilidade. O serviço contará com descarte apropriado de material inservível e resíduos quando possível, caberá à contratada promover a logística reversa sempre que possível conforme determina o item 10.13.2 deste documento.

### **10.18 DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

A presente contratação possui como fundamentação o Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras, sendo ela:

- Fomentar o comércio local através da diversidade de atrativos natalinos, trazendo visitantes que possam consumir e, consecutivamente, alavancar diferentes setores da economia municipal, contribuindo assim com a geração de empregos e aumento da renda do município;
- Desenvolver e aprimorar valores que a data e época do ano despertam, a saber: afetividade, fraternidade, amor, compaixão, convivência, solidariedade, dentre outros. Primordial, ainda, que os eventos programados façam com que tais características permaneçam enraizadas na sociedade;
- Promover a sensibilização, socialização e integração da comunidade local e regional;
- Oportunizar momentos de conscientização sobre o verdadeiro significado e sentido do Natal;
- Proporcionar momentos de alegria, entusiasmo e confraternização aos moradores do município.

Também, considera-se que tal evento já ocorre há 3 anos consecutivos, de forma que a presente contratação se faz necessária visando-se evitar:

- Perda de uma tradição, já que a festa de Natal é um evento cultural importante para Joinville, e faz parte da memória afetiva da população.
- Prejuízo ao comércio local, uma vez que o evento movimenta a cidade, gerando um impacto positivo na economia local, especialmente para o comércio.
- Perda e dificuldades na captação de recursos, considerando-se que a não realização da festa pode levar à perda de recursos importantes, já obtidos através da parceria com o Instituto de Natal de Joinville, para o desenvolvimento de outras atividades relacionadas a festa; bem como
- Dificuldades na captação de recursos, já que com a não realização da festa, pode ser tornar difícil captar recursos para a realização de outros eventos no futuro, mesmo que por meio de parcerias, pois empresas e patrocinadores podem ficar receosos de investir em eventos associados a Secretaria de Cultura após o cancelamento da festa de Natal.

## 10.19 PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE E DESEMPENHO

A CONTRATADA deverá atender todos os requisitos de qualidade de desempenho em conformidade com o padrão técnico do sistema de iluminação pública municipal de Joinville, bem como do padrão técnico determinado pela Celesc, e dispostos no item 2 deste documento.

## 10.20 DAS MEDIÇÕES PARCIAIS E FINAL

A CONTRATADA deverá emitir, para cada avanço no cronograma físico na execução do serviço, um relatório técnico completo contendo todos os serviços executados e os materiais aplicados na etapa concluída e em conformidade com a Planilha Orçamentária Sintética objeto deste contrato e com o Cronograma Físico-Financeiro, para que a CAF do contrato possa realizar a devida fiscalização completa e possa proceder com a remuneração do avanço físico alcançado.

## 10.21 DA PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO

**Quanto à participação de ou vedação de empresas em consórcio**, considerando que a admissão ou veto de formação de consórcio em certame licitatório é discricionário ao ente administrativo, a avaliação da realidade do mercado em razão do objeto a ser licitado, e em especial à necessidade de robustez técnica e financeira dos eventuais licitantes, uma vez que o objeto a ser licitado se trata da contratação de empresa especializada para a locação de elementos decorativos de iluminação incluindo assistência técnica, manutenção, instalação, montagem, desmontagem, desinstalação e transporte, durante a realização dos eventos de Natal 2025 no Município de Joinville, não há óbice quanto à formação de consórcio, podendo este ser admitido no Edital.

## 10.22 DA ASSINATURA ELETRÔNICA

10.22.1. Considerando que assinatura dos instrumentos contratuais são realizados eletronicamente, mediante login e senha, deverão o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) providenciar(em) a sua assinatura eletrônica, de acordo com Instrução Normativa nº 183/2023, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 56.185/2023.

10.22.1.1. O(s) representante(s) legal(is) do(s) interessado(s) em participar da licitação poderá(ão) providenciar seu cadastro, com autenticação de conta através do login único "gov.br" para liberação da assinatura eletrônica, de acordo com o que estabelece a carta de serviços disponível no seguinte link: <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/acessar-portal-de-autosservico/>

10.22.2. Após declarado vencedor o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) deverá(ão) estar com o seu usuário externo certificado para efetuar a assinatura eletrônica, nos termos do Decreto nº 56.185/2023, sob pena de decair do direito de assinar o Contrato e/ou eventuais alterações, sem prejuízo das sanções previstas no edital.

10.22.2.1. É de responsabilidade exclusiva do(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s)/interessado(s) a criação de seu cadastro com autenticação de conta através do login único "gov.br" para liberação da assinatura eletrônica.



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Soares Molina, Diretor(a) de Operações**, em 10/09/2025, às 15:19, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Augusto Heinemann Gassenferth, Secretário (a)**, em 10/09/2025, às 15:23, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Carla Prus, Gerente**, em 10/09/2025, às 15:24, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **26758295** e o código CRC **BF227AC6**.